IP-920 シリーズ
ソフトウェア
V01

取扱説明書

FUJITSU

安全な使用のために

本書の取扱いについて

本書には、本装置を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。本装置を使用する前に、本書を熟読してください。特に本書に記載されている「安全上の注意事項」をよく読み、理解した上で本装置を使用してください。また、本書は大切に保管してください。

富士通は、使用者および周囲の方に、人身損害や経済的損害を与えないために細心の注意を払っています。本書の説明に従って本装置を使用してください。

電波障害の防止について

注意

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

本書には「外国為替及び外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれております。したがって、本書またはその一部を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要とされます。

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力核制御、航空機飛行制御、航空交通管制、大量輸送運行制御、生命維持、兵器発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

本装置に含まれるすべてのプログラムに関して、コピー、逆アセンブルや逆コンパイルなどのリバースエンジニアリングを行うことを禁じます。

Microsoft、Windows、Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation および/またはその関連会社の商標です。

・本書を無断で複製・転載しないようにお願いします。

All Rights Reserved, Copyright © 富士通株式会社　2008-2011

は　じ　め　に

本書は、IP-920 シリーズ製品のソフトウェアの使用方法について記述しています。
IP-920 シリーズ製品の設置、ケーブル接続方法、スイッチ／LED の使用方法に関しては、ハードウェア取扱説明書をご参照ください。

本書は、本装置をご使用になるシステム設計者または装置管理者を対象にし、ネットワークや映像配信に対する基礎的な知識をお持ちであることを前提に記述しています。

2011 年 12 月 07 版

注意

本書は、予告なしに変更されることがあります。

警告表示について

本書では、使用者や周囲の方の身体や財産に損害を与えないために警告表示をしています。警告表示は、警告レベルの記号と警告文から構成されています。以下に警告レベルの記号を示し、その意味を説明します。

⚠警告	「警告」とは、正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ることを示しています。
⚠注意	「注意」とは、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。

本文中の警告表示の仕方

警告レベルの記号の後ろに警告文が続きます。警告レベルの記号は行の中央に位置します。警告文は、通常の記述と区別するため、行端を変えています。さらに、通常の記述行からは、前後 1 行ずつ空けています。

（表示例）

⚠警告

感　電
コンセントの電圧を確認する場合は、システム管理者にご相談ください。
感電の恐れがあります。

製品取扱い上の注意事項

メンテナンスについて

⚠警告

本装置の修理は使用者自身で行わないでください。弊社サービス窓口にご相談願います。

⚠注意

本書を熟読の上ご使用ください。ご不明な点は、弊社サービス窓口までお問い合わせください。

障害のときは、弊社サービス窓口までご連絡願います。

その際、障害の内容や、アラーム LED ランプの表示状態などをお聞きすることがありますので確認をお願いします。

目　次

安全な使用のために II
は　じ　め　に III
警告表示について IV
製品取扱い上の注意事項 V

第 1 章　お使いになる前に 1
1.1　主な特長 2
1.2　主な使用例 9

第 2 章　導入・操作 10
2.1　ソフトウェアのアップデート 11
2.2　装置操作 16

第 3 章　Web 操作 18
3.1　起動 19
3.2　共通 22
3.3　エンコーダー 71
3.4　蓄積 121
3.5　デコーダー 127

第 4 章　困ったときには 139
4.1　故障かな？と思ったら 140
4.2　アラーム LED ランプが点灯したら 143

付録 151
用語集 152
索　引 159

第１章
お使いになる前に

本装置をお使いになる前にご確認していただきたいことについて説明しています。

1.1　主な特長 2
1.2　主な使用例 9

1.1 主な特長

本装置は、高効率映像符号化技術、H.264 を採用した映像伝送装置です。FTTH クラスの光ネットワークで映像のリアルタイム配信を可能とします。また別売の HD オプションを追加することにより、ハイビジョン映像のリアルタイム配信を可能とします。

IP-920E 装置はエンコーダー装置として、IP-920D 装置はデコーダー装置として動作させることができます。エンコーダーでは、入力されたビデオ及びオーディオを H.264 形式に符号化し、リアルタイムに IP ネットワークに配信します。デコーダーでは、IP ネットワークから受信し、復号してビデオおよびオーディオを出力することができます。また、エンコーダーには蓄積機能(※1)があり、ネットワークが細い場合でも時間を掛けてハイビジョン映像を転送することができます。

また、IP-920E 装置は、エンコーダー動作モードの設定により、エンコード動作が異なります。エンコード動作には、１つの入力に対してメインエンコーダー、サブエンコーダーそれぞれで符号化したストリームをリアルタイムに配信するモード、メインエンコーダーで音声ステレオ２ｃｈに対応したモードがあり、用途に応じて選択可能です。

表 1-1　エンコーダー動作モード一覧

エンコーダー動作モード	メインエンコーダー		サブエンコーダー	
	映像符号化	音声チャンネル	映像符号化	音声チャンネル
Main H.264/MPEG-4 AVC 1stereo | Sub H.264/MPEG-4 AVC 1stereo	H.264	ステレオ 1ch	H.264	ステレオ 1ch
Main H.264/MPEG-4 AVC 2stereo (※1)	H.264	ステレオ 2ch	-	-

※1：サブエンコーダーは使用できません。

表 1-2　IP-920E 機能一覧(Main H.264/MPEG-4 AVC 1stereo | Sub H.264/MPEG-4 AVC 1stereo)

メイン HD 映像とサブ HD 映像は、HD オプションを追加した場合使用可能となります。

項目		仕様
メイン HD 映像	符号化方式	H.264　HP@L4 H.264　MP@L4
	入力ビデオフォーマット	1920×1080i(59.94Hz) 1920×1080i(50Hz) 1920×1080i(60Hz) 1920×1080i(60→59.94Hz) ※60Hz を 59.94Hz に変換して伝送 1280×720p(59.94Hz） 1280×720p(50Hz） ※映像入力保護バッファ OFF/ON 設定機能有
	ビットレート	1920×1080：3～27Mbps 1440×1080：2～27Mbps 960×1080　：500Kbps～27Mbps 1280×720　：3～27Mbps 960×720　：2～27Mbps 640×720　：500Kbps～27Mbps
	ビデオ PES	1 フィールド/1PES／1 フレーム/1PES 選択可能
	プロファイル選択	ハイプロファイル／メインプロファイル選択可能
	PPS 挿入間隔	GOP／ピクチャー選択可能
	PPS ID	固定／可変選択可能
	符号化制御モード	画質優先(IBBP)／動き優先(IBP)／低遅延優先(IPPP)／低遅延優先(PPPP)選択可能
	プレフィルター	HEAVY／MEDIUM／LIGHT／OFF 選択可能
	リフレッシュ周期	3 段階選択可能
	画質調整	ノーマル／ダイナミックテクスチャー
	CPB バッファ	標準／2 倍
	インターフェース	入力：HD-SDI、HDMI（HDCP 非対応）
メイン SD 映像	符号化方式	H.264　HP@L3 H.264　MP@L3
	入力ビデオフォーマット	720×480i(59.94Hz) 720×576i(50Hz) ※映像入力保護バッファ OFF/ON 設定機能有
	ビットレート	720×480：1～10Mbps 352×480：150Kbps～10Mbps 720×576：1～10Mbps 352×576：150Kbps～10Mbps
	ビデオ PES	1 フィールド/1PES／1 フレーム/1PES 選択可能
	プロファイル選択	ハイプロファイル／メインプロファイル選択可能
	PPS 挿入間隔	GOP／ピクチャー選択可能
	PPS ID	固定／可変選択可能
	符号化制御モード	画質優先(IBBP)／動き優先(IBP)／低遅延優先(IPPP)／低遅延優先(PPPP)選択可能
	プレフィルター	HEAVY／MEDIUM／LIGHT／OFF 選択可能
	リフレッシュ周期	3 段階選択可能
	画質調整	ノーマル／ダイナミックテクスチャー
	CPB バッファ	標準／2 倍
	インターフェース	入力：SD-SDI、HDMI（HDCP 非対応）、アナログビデオ

項目		仕様
サブ HD 映像	符号化方式	H.264　HP@L4 H.264　MP@L4
	入力ビデオフォーマット	1920×1080i(59.94Hz) 1920×1080i(50Hz) 1920×1080i(60Hz) 1920×1080i(60→59.94Hz) ※60Hz を 59.94Hz に変換して伝送 1280×720p(59.94Hz） 1280×720p(50Hz） ※映像入力保護バッファ OFF/ON 設定機能有
	ビットレート	1920×1080：3～27Mbps 1440×1080：2～27Mbps 960×1080　：500Kbps～27Mbps 1280×720　：3～27Mbps 960×720　：4～27Mbps 640×720　：500Kbps～27Mbps
	ビデオ PES	1 フィールド/1PES／1 フレーム/1PES 選択可能
	プロファイル選択	ハイプロファイル／メインプロファイル選択可能
	PPS 挿入間隔	GOP／ピクチャー選択可能
	PPS ID	固定／可変選択可能
	符号化制御モード	画質優先(IBBP)／動き優先(IBP)／低遅延優先(IPPP)／低遅延優先(PPPP)選択可能
	プレフィルター	HEAVY／MEDIUM／LIGHT／OFF 選択可能
	リフレッシュ周期	3 段階選択可能
	画質調整	ノーマル／ダイナミックテクスチャー
	CPB バッファ	標準／2 倍
	インターフェース	入力：HD-SDI、HDMI（HDCP 非対応）
サブ SD 映像	符号化方式	H.264　HP@L3 H.264　MP@L3 H.264　MP@L1.3
	入力ビデオフォーマット	1920×1080i(59.94Hz) 1920×1080i(50Hz) 1920×1080i(60→59.94Hz) ※60Hz を 59.94Hz に変換して伝送 1280×720p(59.94Hz) 1280×720p(50Hz) 720×480i(59.94Hz) 720×576i(50Hz)
	ビットレート	720×480(59.94Hz 入力時)：1～10Mbps 352×480(59.94Hz 入力時)：150Kbps～10Mbps 352×240(59.94Hz 入力時)：50～512Kbps 176×112(59.94Hz 入力時)：25～50Kbps 720×576(50Hz 入力時)　：1～10Mbps 352×576(50Hz 入力時)　：150Kbps～10Mbps 352×288(50Hz 入力時)　：50～512Kbps 176×144(50Hz 入力時)　：25～50Kbps
	ビデオ PES	1 フィールド/1PES／1 フレーム/1PES 選択可能
	プロファイル選択	ハイプロファイル／メインプロファイル選択可能
	PPS 挿入間隔	GOP／ピクチャー選択可能
	PPS ID	固定／可変選択可能

項目		仕様
	符号化制御モード	画質優先(IBBP)／動き優先(IBP)／低遅延優先(IPPP)／低遅延優先(PPPP)選択可能 ※ビデオ解像度が 720×480、720×576、352×480、352×576 の場合に選択可能
	プレフィルター	HEAVY／MEDIUM／LIGHT／OFF 選択可能 ※ビデオ解像度が 720×480、720×576、352×480、352×576 の場合に選択可能
	リフレッシュ周期	3 段階選択可能 ※ビデオ解像度が 720×480、720×576、352×480、352×576 の場合に選択可能
	画質調整	ノーマル／ダイナミックテクスチャー
	CPB バッファ	標準／2 倍
	インターフェース	入力：HD/SD-SDI、HDMI（HDCP 非対応）、アナログビデオ
メイン音声	符号化方式	MPEG-1 Audio レイヤ 2（ステレオ） MPEG-2 AAC（ステレオ）
	サンプリング周波数	48kHz
	ビットレート(2ch 当り)	MPEG-1 Audio レイヤ 2：128/256/384kbps MPEG-2 AAC：64/128/256kbps(VBR) 56/64/128/256/384kbps(CBR)
	チャネル数	2ch
	インターフェース	入力：HD/SD-SDI（エンベデッド）最大 2ch HDMI 最大 2ch、アナログ（平衡）最大 2ch
サブ音声	符号化方式	MPEG-1 Audio レイヤ 2（ステレオ） MPEG-2 AAC（ステレオ）
	サンプリング周波数	48kHz
	ビットレート(2ch 当り)	MPEG-1 Audio レイヤ 2：128/256/384kbps MPEG-2 AAC：64/128/256kbps(VBR) 56/64/128/256/384kbps(CBR)
	チャネル数	2ch
	インターフェース	入力：HD/SD-SDI（エンベデッド）最大 2ch HDMI 最大 2ch、アナログ（平衡）最大 2ch
多重化方式		タイムスタンプ付き MPEG-2 TS、MPEG-2 TS
エラー訂正		FEC、ARQ、Pro-MPEG FEC
トランスポートプロトコル		UDP、RTP
ネットワークインターフェース		10BASE-T/100BASE-TX（PPPoE 内蔵） 1 ポート
ネットワーク時刻設定		SNTP クライアント
ネットワーク管理		SNMP エージェント
汎用データ通信		RS-232C データ通信
スーパーインポーズ		文字情報、時刻情報を、4 情報まで入力映像に多重
蓄積・ファイル転送(※1)		サポート CF カード：4GB、8GB、16GB ※システムレートが 14Mbps 以下の場合、蓄積可能。システムレートが 6Mbps 以下の場合、蓄積と取出しの同時動作が可能。

※1 CF カードは別売オプション

表 1-3　IP-920E 機能一覧(Main H.264/MPEG-4 AVC 2stereo)

メイン HD 映像は、HD オプションを追加した場合使用可能となります。

項目		仕様
メイン HD 映像	符号化方式	H.264　HP@L4 H.264　MP@L4
	入力ビデオフォーマット	1920×1080i(59.94Hz) 1920×1080i(50Hz) 1920×1080i(60Hz) 1920×1080i(60→59.94Hz) ※60Hz を 59.94Hz に変換して伝送 1280×720p(59.94Hz） 1280×720p(50Hz） ※映像入力保護バッファ OFF/ON 設定機能有
	ビットレート	1920×1080：3～27Mbps 1440×1080：2～27Mbps 960×1080　：500Kbps～27Mbps 1280×720　：3～27Mbps 960×720　：2～27Mbps 640×720　：500Kbps～27Mbps
	ビデオ PES	1 フィールド/1PES／1 フレーム/1PES 選択可能
	プロファイル選択	ハイプロファイル／メインプロファイル選択可能
	PPS 挿入間隔	GOP／ピクチャー選択可能
	PPS ID	固定／可変選択可能
	符号化制御モード	画質優先(IBBP)／動き優先(IBP)／低遅延優先(IPPP)／低遅延優先(PPPP)選択可能
	プレフィルター	HEAVY／MEDIUM／LIGHT／OFF 選択可能
	リフレッシュ周期	3 段階選択可能
	画質調整	ノーマル／ダイナミックテクスチャー
	CPB バッファ	標準／2 倍
	インターフェース	入力：HD-SDI、HDMI（HDCP 非対応）
メイン SD 映像	符号化方式	H.264　HP@L3 H.264　MP@L3
	入力ビデオフォーマット	720×480i(59.94Hz) 720×576i(50Hz) ※映像入力保護バッファ OFF/ON 設定機能有
	ビットレート	720×480：1～10Mbps 352×480：150Kbps～10Mbps 720×576：1～10Mbps 352×576：150Kbps～10Mbps
	ビデオ PES	1 フィールド/1PES／1 フレーム/1PES 選択可能
	プロファイル選択	ハイプロファイル／メインプロファイル選択可能
	PPS 挿入間隔	GOP／ピクチャー選択可能
	PPS ID	固定／可変選択可能
	符号化制御モード	画質優先(IBBP)／動き優先(IBP)／低遅延優先(IPPP)／低遅延優先(PPPP)選択可能
	プレフィルター	HEAVY／MEDIUM／LIGHT／OFF 選択可能
	リフレッシュ周期	3 段階選択可能
	画質調整	ノーマル／ダイナミックテクスチャー
	CPB バッファ	標準／2 倍
	インターフェース	入力：SD-SDI、HDMI（HDCP 非対応）、アナログビデオ

項目		仕様
メイン音声 1	符号化方式	MPEG-1 Audio レイヤ 2（ステレオ） MPEG-2 AAC（ステレオ）
	サンプリング周波数	48kHz
	ビットレート(2ch 当り)	MPEG-1 Audio レイヤ 2：128/256/384kbps MPEG-2 AAC：64/128/256kbps(VBR) 56/64/128/256/384kbps(CBR)
	チャネル数	2ch
	インターフェース	入力：HD/SD-SDI（エンベデッド）最大 2ch HDMI 最大 2ch、アナログ（平衡）最大 2ch
メイン音声 2	符号化方式	MPEG-1 Audio レイヤ 2（ステレオ） MPEG-2 AAC（ステレオ）
	サンプリング周波数	48kHz
	ビットレート(2ch 当り)	MPEG-1 Audio レイヤ 2：128/256/384kbps MPEG-2 AAC：64/128/256kbps(VBR) 56/64/128/256/384kbps(CBR)
	チャネル数	2ch
	インターフェース	入力：HD/SD-SDI（エンベデッド）最大 2ch
多重化方式		タイムスタンプ付き MPEG-2 TS、MPEG-2 TS
エラー訂正		FEC、ARQ、Pro-MPEG FEC
トランスポートプロトコル		UDP、RTP
ネットワークインターフェース		10BASE-T/100BASE-TX（PPPoE 内蔵） 1 ポート
ネットワーク時刻設定		SNTP クライアント
ネットワーク管理		SNMP エージェント
汎用データ通信		RS-232C データ通信
スーパーインポーズ		文字情報、時刻情報を、4 情報まで入力映像に多重
蓄積・ファイル転送(※1)		サポート CF カード：4GB、8GB、16GB ※システムレートが 14Mbps 以下の場合、蓄積可能。システムレートが 6Mbps 以下の場合、蓄積と取出しの同時動作が可能。

※1 CF カードは別売オプション

表 1-4　IP-920D 機能一覧

項目		仕様
映像デコード	符号化方式	H.264　HP@L4 H.264　MP@L4 H.264　HP@L3 H.264　MP@L3 H.264　MP@L1.3 MPEG-2　MP@ML（IP-700II ストリーム受信）
	出力ビデオフォーマット	1920×1080i(59.94Hz) 1920×1080i(50Hz) 1920×1080i(60Hz) 1280× 720p(59.94Hz） 1280× 720p(50Hz） 720× 480i(59.94Hz) 720× 576i(50Hz)
	ビットレート	1920×1080：3～27Mbps 1440×1080：2～27Mbps 960×1080　：500Kbps～27Mbps 1280×720　：3～27Mbps 960×720　：2～27Mbps 640×720　：500Kbps～27Mbps 720×480　：1～10Mbps 352×480　：150Kbps～10Mbps 352×240　：50～512Kbps 720×576　：1～10Mbps 352×576　：150Kbps～10Mbps 352×288　：50～512Kbps 176×112　：25～50Kbps 176×144　：25～50Kbps
	インターフェース	出力：HD/SD-SDI、HDMI（HDCP 非対応）、アナログ
音声デコード	符号化方式	MPEG-1 Audio　レイヤ 2（ステレオ） MPEG-2 AAC（ステレオ）
	サンプリング周波数	48kHz
	ビットレート(2ch 当り)	MPEG-1 Audio　レイヤ 2：128/256/384kbps MPEG-2 AAC：64/128/256kbps(VBR) 56/64/128/256/384kbps(CBR)
	チャネル数	2ch
	インターフェース	出力：HDMI 最大 2ch、アナログ（平衡）最大 2ch
多重化方式		タイムスタンプ付き MPEG-2 TS、MPEG-2 TS、 MPEG-2 PS（IP-700II ストリーム受信）
エラー訂正		FEC、ARQ、Pro-MPEG FEC
トランスポートプロトコル		UDP、RTP
ネットワークインターフェース		10BASE-T/100BASE-TX（PPPoE 内蔵） 1 ポート
ネットワーク時刻設定		SNTP クライアント
ネットワーク管理		SNMP エージェント
汎用データ通信		RS-232C データ通信

1.2 主な使用例

システム構成例を以下に示します。

基本的な構成は、P-P 接続での映像伝送となります。エンコーダーにカメラを接続し、インターネットを介して、デコーダーに伝送。モニタに出力します。

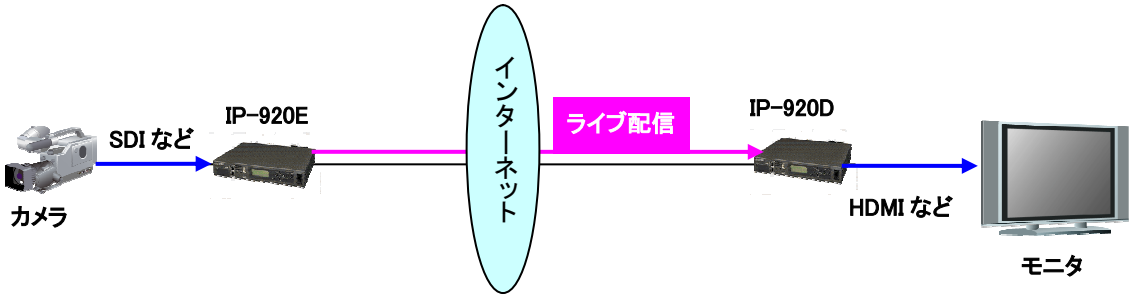


図 1-1　システム構成例：放送素材伝送、ライブ中継

IP-9500 と同様に中継用途でも利用でき、IP-9500 への映像伝送を可能とします。

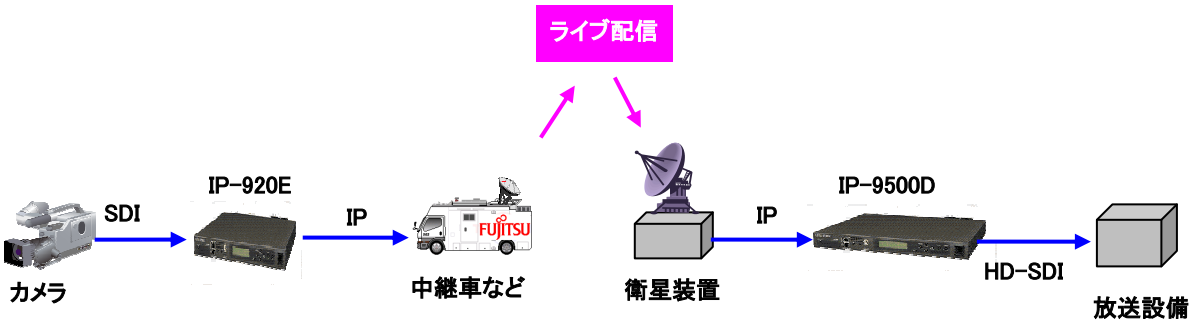


図 1-2　システム構成例:SNG

-

第 2 章
導入・操作

本装置の導入方法について説明しています。

2.1　ソフトウェアのアップデート.....11
2.2　装置操作 16

2.1 ソフトウェアのアップデート

本装置のソフトウェアのアップデート手順や、HD オプションライセンスの申請方法を記載します。

本装置のソフトウェアは出荷時にインストール済です。ご使用前にソフトウェアのインストール作業は不要です。最新のソフトウェアにアップデートする際に本手順でアップデートします。

2.1.1 アップデート手順

（１）アクセス方法

Web ブラウザより本装置の Web 画面にアクセスしてください。

工場出荷状態の本装置の IP アドレスは 10.0.0.1 です。Web ブラウザのプロキシー設定を一時的に OFF し、http://10.0.0.1 と入力してアクセスしてください。

（２）インストール画面

IP-920 ENCODER 画面、または、IP-920 DECODER 画面が表示されます。Web 画面左側のフレームにあるインストールをクリックすると、ブラウザ右側のフレームにインストール画面（インストール等）が表示されます。

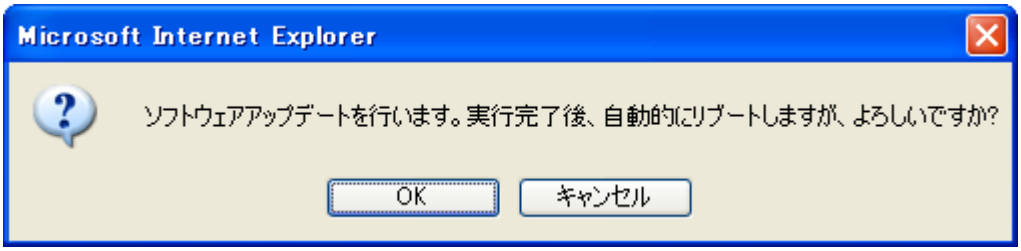
図 2-1　インストール画面

（３）ソフトウェア選択

インストールファイル欄を選択します。アップデートするソフトウェアのファイルを選択してください。

（４）インストール開始

インストール ボタンをクリックすると、以下メッセージが表示されますので、OK ボタンをクリックすることでインストールを開始します。インストールが終了すると本装置が再起動されます。



※インストールしようとしているソフトウェアのバージョンが装置のバージョンより古い場合は、MNT ボタンを押して、メンテナンスモードで起動してからインストールが可能です。その際、装置設定が初期化されます。初期化しても問題ない場合は、OK ボタンをクリックすることでインストールを開始してください。

（５）起動確認

Web ブラウザから、本装置のセットアップ画面を表示させることにより、新しいソフトウェアのインストールと起動を確認してください。

⚠注意

インストール中に、電源 OFF や MNT ボタンの押下などを行わないでください。本装置が起動しなくなる恐れがあります。

インストール中に、別の Web 画面をアクセスされますと、進捗状態がわからなくなる恐れがあります。

2.1.2 HD オプションライセンスのインストール

IP-920 シリーズでは、HD オプションライセンスを購入し、本体にインストールすることにより機能のアップグレードが可能です。

（1）インストールキーの申請

本装置と別に HD オプションライセンスを購入した場合、アップグレード機能を有効にするためのインストールキーを申請する必要があります。

申請は、本取扱説明書 CD 内のトップディレクトリにある申請書“HDOP_LicenseRequestSheet.txt”に必要事項を記入し、tnb3-ip9@ml.css.fujitsu.com 宛に E-Mail にて申請を行います。

その際、アップグレード機能をインストールする本体の、装置シリアル番号が必要です。装置シリアル番号は、装置底面のラベルまたは、Web 画面の「共通」－「動作状態」画面の「装置シリアル番号」で確認できます。

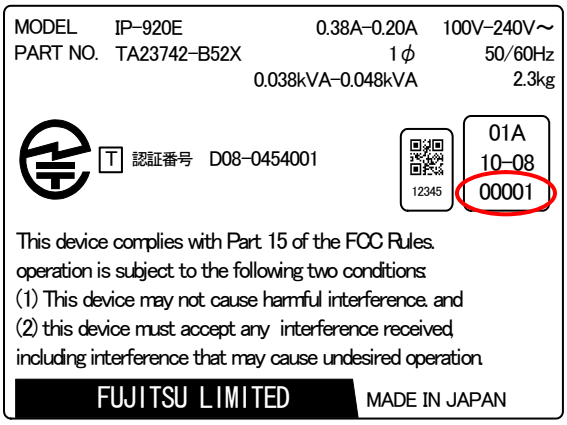


図 2-2　装置底面ラベル（例）

図 2-3　動作状態（装置シリアル番号）（例）

（2）オプションラインセンスの入力

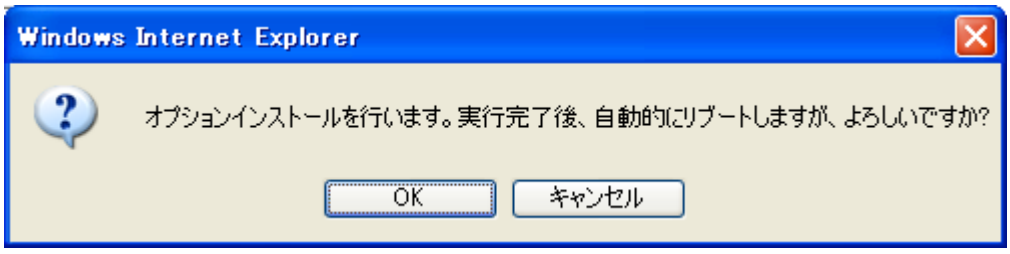
申請にて取得した、インストールキーを入力します。

Web ブラウザで装置に接続後、Web 画面左側のフレームにあるインストールをクリックすると、ブラウザ右側のフレームにインストール画面（インストール等）が表示されます。（1）の申請で取得した、インストールキーを、オプションライセンス欄に入力します。

図 2-4　インストール（オプションライセンス）

（３）インストール開始

オプションインストール ボタンをクリックすると、以下メッセージが表示されますので OK ボタンをクリックすることでインストールを開始します。



⚠注意

インストール中に、電源 OFF や MNT ボタンの押下などを行わないでください。本装置が起動しなくなる恐れがあります。

インストール中に、別の Web 画面をアクセスされますと、進捗状態がわからなくなる恐れがあります。

2.2 装置操作

IP-920 シリーズのソフトウェアの操作について説明します。

2.2.1 Web 画面による操作

本装置の Web 画面の操作により、本装置の全ての設定やステータスを確認することができます。詳しくは「第 3 章 Web 操作」をご覧ください。

2.2.2 注意事項

◆IP アドレスの自動取得に失敗した場合

装置起動時に LAN ポートが、
①DHCP サーバにアクセスできない場合
②PPPoE 接続を行う設定で接続に失敗した場合

①、②の条件に合致した場合、オール 0 を表示し再取得を繰り返します。
DHCP サーバや PPPoE サーバ側の設定見直し、本装置の IP アドレス設定の見直しなど適切な処置を行ってください。(「4.1 故障かな？と思ったら」も併せて参照ください)

◆DHCP,PPPoE から固定 IP アドレスに強制変更する場合

MNT ボタンを押下しながら電源投入し、RDY LED ランプが橙点滅し始める迄押し続けて(10 秒程度)起動することにより、IP アドレスとサブネットマスクが、一時的に工場出荷値(LAN ポート：IP アドレス:10.0.0.1、サブネットマスク:255.0.0.0) で起動します。
本装置の初期設定を PC から行う際にご使用ください。

⚠注意

初期値の IP アドレスで本装置を動作させる場合､お客様のネットワークとは切り離した状態で PC と接続して設定を行ってください。
お客様のネットワークに合わせた設定を行った後､ネットワークに接続してください。工場出荷値のまま接続しますとお客様のネットワークに予想できない障害が発生する恐れがあります。

MNT ボタン押下で起動した場合、接続する PC の IP アドレスとサブネットマスクは、以下のように設定してください。
・LAN ポート側 IP アドレス：10.aaa.bbb.ccc
（aaa,bbb は 0～255 任意の数値、ccc は 2～255 任意の数値、ただし 10.255.255.255 は除く。）
・LAN ポート側サブネットマスク：255.0.0.0

◆PPPoE にて本装置電源を落とす場合

PPPoE 接続中装置の電源を切断する場合、ネットワークによっては、次の接続に時間を要す場合があります。次の手順を実施して、PPPoE 終了手順を伴った形で電源を落としてください。

MNT **ボタン**を 3 秒程度押し続けてください。ソフトウェアが終了処理を実行し電源切断可能状態になると、RDY LED が消灯した状態になります。

RDY LED が消灯したことを確認の後、電源スイッチを「○」側に倒してください。電源が切断されて PWR LED が消灯します。

第 3 章
Web 操作

Web ブラウザからの各機能の操作方法について説明します。

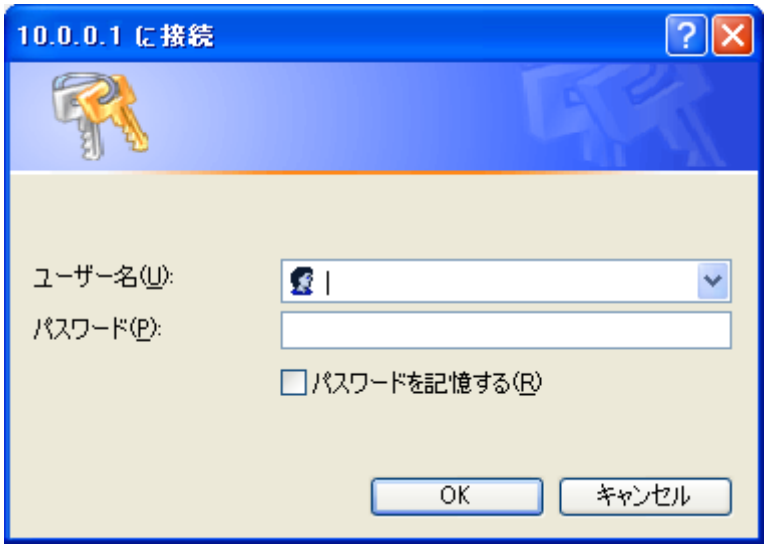
3.1　起動 19
3.2　共通 22
3.3　エンコーダー 71
3.4　蓄積 121
3.5　デコーダー 127

注）IP-920E の場合、3.1 起動、3.2 共通、3.3 エンコーダー、3.4 蓄積を参照してください。
IP-920D の場合、3.1 起動、3.2 共通、3.5 デコーダーを参照してください。

3.1 起動

3.1.1 ログイン

初期状態では、以下に示すネットワークパスワード画面が無効（出力されない状態）になっています。



ネットワークパスワードを有効にしてご使用いただく場合、3.2.4　基本情報を参照し、ユーザー名、パスワードを設定してご使用ください。

Web 画面上部の[共通][エンコーダー][デコーダー] [蓄積]を選択するとそれぞれのメニューが表示されます。

※Web ブラウザは Microsoft® Internet Explorer 6.0 SP2 以降を推奨。

図 3-1　IP-920E ソフトウェア画面

図 3-2　IP-920D ソフトウェア画面

3.1.2 アクセスできない場合

本装置の電源投入やリブート直後の場合には、しばらくの間正しく画面にアクセスすることができません。起動後 60 秒程度時間をおいてからアクセスしてください。

3.2 共通

3.2.1 運用データ

IP-920 シリーズでは運用のための各種パラメータの纏まりを運用データと呼びます。IP-920 シリーズは運用データを 10 種登録できるデータ格納領域を有しており、事前に運用データの内容を登録しておくことによって、最大 10 種の運用データを容易に切り替えてご使用いただくことができます。

例えば、解像度やビットレートを変更する場合、PPPoE／DHCP／固定 IP 等のネットワークインターフェースを切り替える場合等に便利にご使用いただくことができます。

10 種の各運用データの登録にあたっては、

3.2.2　データ選択、3.2.3　データ複写をご使用いただくことで、容易に登録が可能です。

運用データとして 10 種独立して登録できるパラメータを**表 3-1　運用データとして 10 種独立に扱うパラメーター一覧**に示します。各個別のパラメータの説明につきましては、下表の参照欄で示す関連ページを参照願います。

表 3-1　運用データとして 10 種独立に扱うパラメーター覧

カテゴリー	画面名	グループ名称	参照
共通	基本情報	機能種別 ※エンコーダー装置のみ	3.2.4　基本情報
		ネットワークインターフェース設定	
		ネットワーク設定(IPv4)	
		ネットワーク設定(IPv6)	
		共通設定	
	タイムゾーン／サーバ	タイムゾーン設定	3.2.5　タイムゾーン／サーバ
		タイムサーバ設定	
	データポート	動作設定	3.2.6　データポート
		ポート設定	
		RS-232C 設定	
	SNMP	動作設定	3.2.7　SNMP
エンコーダー ※エンコーダー装置のみ	セットアップ	AV 入力設定(ビデオ)	3.3.1　セットアップ（エンコーダー）
		AV 入力設定(オーディオ)	
		出力インターフェース設定(メインエンコーダーIP)	
		出力インターフェース設定(メインエンコーダーIP ポート)	
		出力インターフェース設定(サブエンコーダーIP)	
		出力インターフェース設定(サブエンコーダーIP ポート)	
		メインエンコーダー設定(エンコード)	
		メインエンコーダー設定(PID)	
		サブエンコーダー設定(エンコード)	
		サブエンコーダー設定(PID)	
	エンコーダー情報通知	メインエンコーダー情報設定	3.3.2　エンコーダー情報通知
		メインエンコーダー通知先情報設定	
		サブエンコーダー情報設定	
		サブエンコーダー通知先情報設定	
	スーパーインポーズ	メインエンコーダースーパーインポーズ情報 1～4	3.3.3　スーパーインポーズ
		サブエンコーダースーパーインポーズ情報 1～4	
蓄積 ※エンコーダー装置のみ	セットアップ	蓄積動作設定	3.4.1　セットアップ（蓄積）
デコーダー ※デコーダー装置のみ	セットアップ	入力インターフェース設定(デコーダーIP)	3.5.1　セットアップ（デコーダー）
		入力インターフェース設定(サーバ受信)	
		入力インターフェース設定(デコーダーIP ポート)	
		AV 出力設定(ビデオ)	
		AV 出力設定(オーディオ)	

カテゴリー	画面名	グループ名称	参照
		デコーダー設定(デコード)	
		デコーダー設定(PID)	
	リファレンス設定	動作設定	**3.5.2　リファレンス設定**

3.2.2　データ選択

Web 画面左側のフレームにある、データ選択をクリックすると、右側のフレームにデータ選択画面が表示されます。

図 3-3　データ選択画面

◆運用データの登録方法

運用データ欄のデータ 1～10 の番号を選択します。

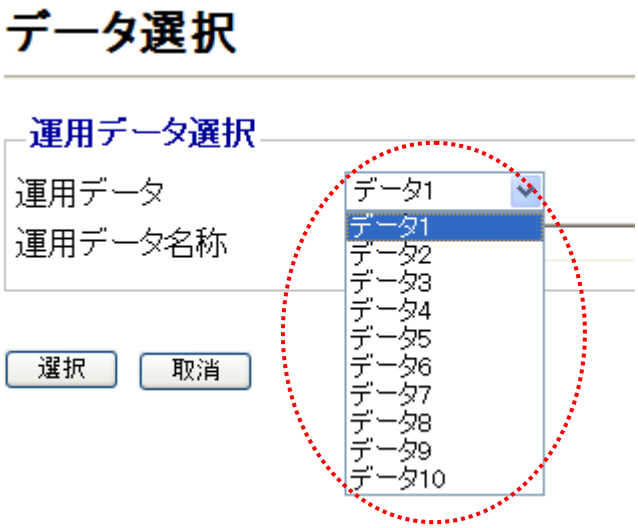


図 3-4　運用データ選択

名称欄に英数 16 文字までの名称を付与した後、 選択 ボタンをクリックすると、以下メッセージが表示されますので OK をクリックすることで、運用データを運用データの登録番号に変更することができます。

基本設定画面の右上赤い帯の部分の運用データの番号が、先に選択した番号に変わっていることを確認します。

次に、**表 3-1　運用データとして 10 種独立に扱うパラメーター覧**の各種パラメータを下記該当画面で更新し、 設定 ボタンまたは 設定&適用 ボタンをクリックすることによって、運用データを更新し登録することができます。

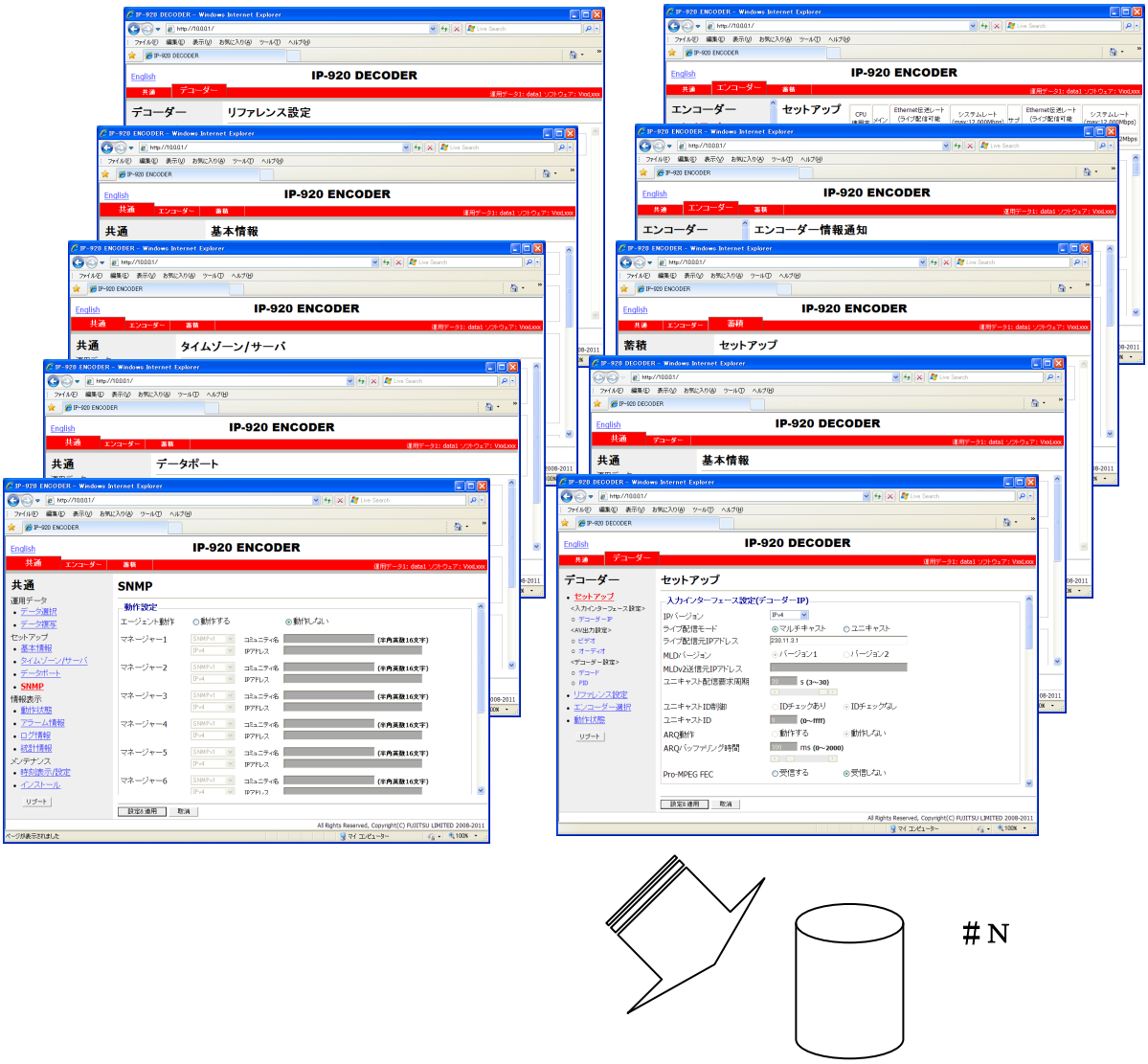


図 3-5　運用データとして 10 種独立に扱うパラメータ

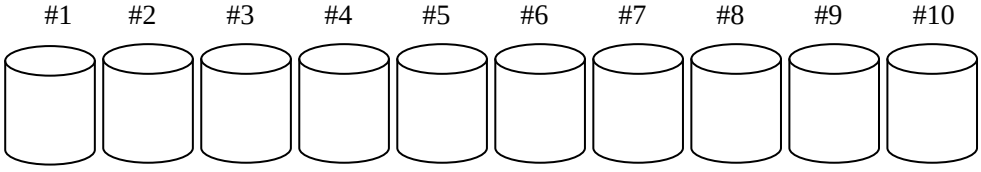


図 3-6　全運用データ（10 種独立）

◆運用データの使用方法

名称欄の名称を頼りに運用データ欄のデータ 1～10 の番号を選択します。

選択 ボタンをクリックすると、以下メッセージが表示されますので OK をクリックすることで、運用データの登録番号を変更することができます。

基本設定画面の右上赤い帯の部分の運用データの番号が、先に選択した番号に変わっていることを確認します。

表 3-2　データ選択項目一覧

	項目	説明	設定値
運用データ選択	運用データ	＜更新・登録時＞ 予め登録しておいた 10 種の運用データを切り替え、それぞれの運用データを更新し、登録する事ができます。 ＜使用時＞ 予め登録しておいた 10 種の運用データを切り替えることができます。	・データ 1～10
	名称	＜更新・登録時＞ 名称を付与することができます。 ＜使用時＞ 名称を切り替えに利用していただけます。	・任意文字（半角英数 16 文字）

3.2.3　データ複写

運用データ選択で使用する最大 10 種の運用データにおいて、運用データ間での複写を行います。予め登録済みの運用データのパラメータを利用して、他の運用データの設定を行う時にご使用いただけます。

例えば、登録済みの運用データに対して、解像度やビットレートを変更した運用データを作成したい場合等に便利にご使用いただくことができます。

Web 画面左側のフレームにある、データ複写をクリックすると、右側のフレームにデータ複写画面が表示されます。**表 3-3　データ複写項目一覧**を参照して運用にあった設定をしてください。

図 3-7　データ複写画面

設定が完了したら 複写 ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。

ここで OK をクリックして設定値を反映させます。

表 3-3　データ複写項目一覧

	項目	説明	設定値
複写元運用データ選択	運用データ	予め登録しておいた 10 種の運用データを複写元として選択する事ができます。	・データ 1～10
複写先運用データ選択	運用データ N	複写先の運用データを選択します。複写先は複数選択可能ですが、複写元の運用データ、および、現在運用中の運用データは選択できません。	・チェックボックス
	名称	名称を付与することができます。	・任意文字（半角英数 16 文字）

3.2.4　基本情報

※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

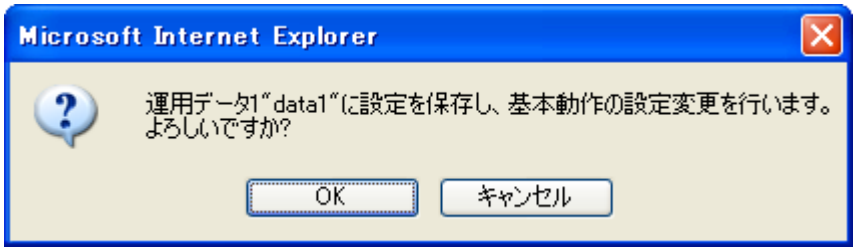
本装置のネットワーク接続に関するパラメータ、電源投入時の動作などの設定や変更を行ないます。**表 3-4　基本情報設定項目一覧**を参照して、必要な設定を行ってください。

⚠注意

初期値の IP アドレスで本装置を動作させる場合、お客様のネットワークとは切り離した状態にしてください。HUB 経由又は直接接続により PC と接続してください。そして、PC でお客様のネットワークに合わせた設定に本装置を設定したのち、ネットワークに接続してください。初期値のまま接続するとお客様のネットワークに予想できない障害を発生させる恐れがあります。

図 3-8　基本情報画面

設定が完了後 設定&適用 ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。



ここで OK をクリックして設定値を反映させます。

表 3-4　基本情報設定項目一覧

	項目	説明	設定値
機能種別 ※エンコーダー装置のみ	エンコーダー動作モード	メインエンコーダー、サブエンコーダーの動作を選択します。	・Main H.264/MPEG-4 AVC 1stereo | Sub H.264/MPEG-4 AVC 1stereo（初期値） ・Main H.264/MPEG-4 AVC 2stereo
ネットワークインターフェース設定	メディアタイプ	LAN インターフェースの動作を選択します。	・AUTO（初期値） ・100Base-TX Full ・100Base-TX Half ・10Base-T Full ・10Base-T Half
	MTU サイズ	LAN に送出する IP パケットの最大サイズをバイト単位で設定します。	1280～1500 バイト （初期値：1454） ※PPPoE の場合、1454（推奨）に設定してください。
ネットワーク設定 （IPv4）	IP アドレスモード	IPv4 アドレスの取得方法を設定します。	・DHCP ・PPPoE ・固定 IP（初期値）
	IP アドレス	【IP アドレスモード】を「固定 IP」に設定した場合に、IPv4 アドレスを設定します。	以下に該当しない IPv4 アドレス 224.0.0.0～239.255.255.255(クラス D) 240.0.0.0～255.255.255.255(クラス E) 0.0.0.0, 127.0.0.0～127.255.255.255 （初期値：10.0.0.1）
	サブネットマスク	【IP アドレスモード】を「固定 IP」に設定した場合に、IPv4 のサブネットマスクを設定します。	以下に該当しないサブネットマスク 255.255.255.254 255.255.255.255 （初期値：255.0.0.0）
	デフォルトゲートウェイアドレス	【IP アドレスモード】を「固定 IP」に設定した場合に、IPv4 のデフォルトゲートウェイアドレスを設定します。	以下に該当しない IPv4 アドレス 224.0.0.0～239.255.255.255(クラス D) 240.0.0.0～255.255.255.255(クラス E) 127.0.0.0～127.255.255.255 （初期値：なし（0.0.0.0 と表記））
	PPPoE ユーザーID	【IP アドレスモード】を「PPPoE」に設定した場合に、ユーザーID を設定します。	半角英数 64 文字 （初期値：空白）

	項目	説明	設定値
	PPPoE パスワード	【IP アドレスモード】を「PPPoE」に設定した場合に、パスワードを設定します。	半角英数 64 文字 （初期値：空白）
ネットワーク設定 (IPv6)	IP アドレスモード	IPv6 アドレスの取得方法を設定します。	・ステートレス ・固定 IP（初期値）
	IP アドレス	【IP アドレスモード】を「固定 IP」に設定した場合に、IPv6 アドレスを設定します。	グローバルユニキャストアドレス 2xxx:xxxx:…:xxxx～3xxx:xxxx:…:xxxx （初期値：「::」）
	プレフィックス	【IP アドレスモード】を「固定 IP」に設定した場合に、IPv6 アドレスのプレフィックスを設定します。	3～128 （初期値：64）
	デフォルトゲートウェイアドレス	【IP アドレスモード】を「固定 IP」に設定した場合に、デフォルトゲートウェイアドレスを設定します。	グローバルユニキャストアドレス 2xxx:xxxx:…:xxxx～3xxx:xxxx:…:xxxx （初期値：「::」）
共通設定	ユーザー認証	Web 画面にアクセスする場合のユーザー認証の有無を設定します。	・有効 ・無効（初期値）
	ユーザー名	認証用ユーザー名を設定します。	半角英数 16 文字 （初期値：空白）
	パスワード	認証用パスワードを設定します。	半角英数 16 文字 （初期値：空白）
	ブラウザタイトル情報	Web 画面のタイトルバーに表示する文字列を設定します。Web 画面を装置名で識別する等に使用します。	全角文字は 1 文字 2byte、半角文字は 1 文字 1byte で換算し、合計 64byte 以内 （初期値：空白） ※半角カナは全角扱いとなります。

MNT ボタン併用の電源投入（IP-920 シリーズ「ハードウェア取扱説明書」参照）を行なうと、LAN ポートの IP アドレスとサブネットマスクが共に、一時的に初期値になります（IPv4 アドレス:10.0.0.1，サブネットマスク:255.0.0.0、IPv6 アドレス:「::」，プレフィックス:64）。IP アドレスが不明になった場合に初期値にて本装置に接続し、セットアップメニューにて IP アドレスとサブネットマスクをご確認ください。その場合、パスワード制限も無効になります。MNT ボタンを RDY LED が橙点滅するまで押し続けてください。装置再起動にて本装置に設定した IP アドレスとサブネットマスクに戻ります。

■エンコーダー動作モード

Main H.264/MPEG-4 AVC 1stereo | Sub H.264/MPEG-4 AVC 1stereo
メインエンコーダーおよびサブエンコーダーは、 映像を H.264/MPEG-4 AVC で符号化します。音声符号化は、ステレオ 1 チャンネルに対応します。
Main H.264/MPEG-4 AVC 2stereo
メインエンコーダーは、 映像を H.264/MPEG-4 AVC で符号化します。音声符号化は、ステレオ 2 チャンネルに対応します。
サブエンコーダーは、使用できません。

※エンコーダー動作モードを変更すると、エンコーダーセットアップ、蓄積セットアップの設定内容が初期化されます。

3.2.5 タイムゾーン／サーバ

※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

本装置を設置する場所のタイムゾーン／サーバを設定します。Web 画面左側のフレームにある、タイムゾーン／サーバをクリックすると、右側のフレームにタイムゾーン／サーバ画面が表示されます。**表 3-5　タイムゾーン設定項目一覧**、および、**表 3-6　タイムサーバ設定項目一覧**を参照して運用にあった設定をしてください。

図 3-9　タイムゾーン／サーバ画面

設定が完了後　設定&適用　ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。ここで、OK をクリックすると設定値が反映されます。※リブートの必要はありません。

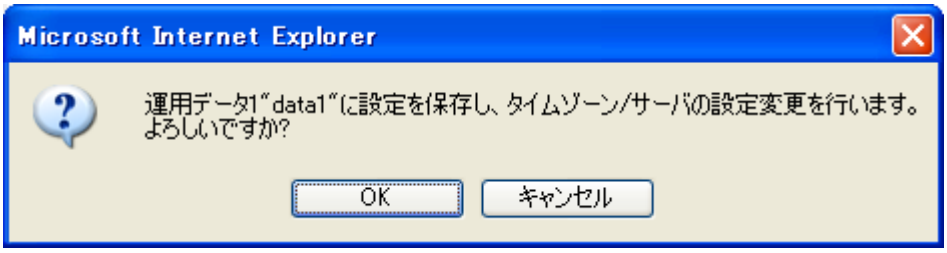


表 3-5　タイムゾーン設定項目一覧

設定	説明	設定値
タイムゾーン	装置の設置場所のタイムゾーンを選択する。	（初期値：Asia/Tokyo）
UTC オフセット	【タイムゾーン】を「UTC オフセット指定」に設定した場合に、UTC(協定世界時)からの時差を設定します。	（初期値：0 Hours）

表 3-6　タイムサーバ設定項目一覧

設定	説明	設定値
自動同期	タイムサーバと自動的に同期するかどうかを設定します。	・同期しない（初期値） ・同期する
同期周期	タイムサーバと同期する周期を分単位で設定します。	1～65535 分 （初期値:45）
IP バージョン	タイムサーバの IP アドレスの IP バージョンを設定します。	・IPv4（初期値） ・IPv6
サーバ IP アドレス	タイムサーバの IP アドレスを設定します。	0.0.0.0 以外 （初期値：0.0.0.0） ※マルチキャストアドレスは設定不可。

3.2.6　データポート

※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

本装置の背面にある RS-232C ポート（Dsub9 ピンコネクタ）と外部装置を接続し、IP ネットワーク上の他装置とデータ通信を行なう為のセットアップです。

Web 画面左側のフレームにある、データポートをクリックすると、右側のフレームにデータポート画面が表示され、IP ネットワークを介して他装置とデータ通信を行うためのパラメータ設定ができます。**表 3-7　データポート設定項目一覧**、**表 3-8　動作モード詳細**を参照して必要な設定を行ってください。

図 3-10　データポート画面

設定が完了後 設定&適用 ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。ここで、OK をクリックすると設定値が反映されます。※リブートの必要はありません。

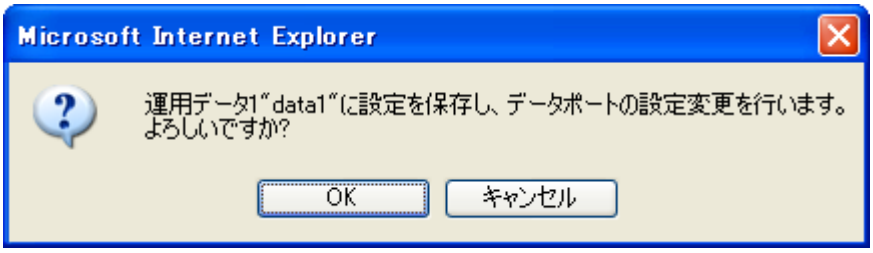


表 3-7　データポート設定項目一覧

	設定	説明	設定値
動作設定	データポート	データポート通信を使用するかどうかを設定します。	・使用する ・使用しない（初期値）
	動作モード	データポート通信の動作モードを設定します。	・TCP サーバモード（初期値） ・TCP サーバモード・レスポンス抑止 ・TCP クライアントモード ・TCP クライアントモード・モデム ※TCP クライアントモード・モデムを設定した場合、【IP バージョン】は「IPv4」固定となります。
	IP バージョン	【動作モード】を「TCP クライアントモード」に設定した場合に、データ通信先 IP アドレスの IP バージョンを設定します。	・IPv4（初期値） ・IPv6
	接続先 IP アドレス	【動作モード】を「TCP クライアントモード」に設定した場合に、データ通信先 IP アドレスを設定します。	0.0.0.0 以外 （初期値:0.0.0.0） ※マルチキャストアドレスは設定不可。
ポート設定	サーバモード	【動作モード】を「TCP サーバモード」に設定した場合に、自装置ポート番号を設定します。	1024～64000 （初期値:6000）
	クライアントモード	【動作モード】を「クライアントモード」に設定した場合に、自装置ポート番号を設定します。	0 または 1024～64000 （初期値:0） ※0 を設定した場合、64100～65000 のいずれかのポート番号が自動選択されます。
		【動作モード】を「クライアントモード」に設定した場合に、相手装置ポート番号を設定します。	1024～64000 （初期値:6000）

	設定	説明	設定値
RS-232C 設定	タイムアウト	RS-232C の受信タイムアウト時間を ms 単位で設定します。	20～200ms （初期値:20） ※タイムアウトを検出する時間は、「設定値を 20(ms)の倍数で切り捨てた時間」+「装置の RS-232C 監視周期:20(ms)」となります。 例) ・60 を設定した場合: 「60」＋ 「20」= 80ms ・50 を設定した場合: 「40」＋ 「20」= 60ms
	デリミタコード 1	RS-232C のデリミタコード 1 を設定します。	空白、00～ff の 16 進数 （初期値：空白） ※空白は無設定。
	デリミタコード 2	RS-232C のデリミタコード 2 を設定します。	空白、00～ff の 16 進数 （初期値：空白） ※空白は無設定。
	ボーレート	RS-232C の通信速度を設定します。	1200/2400/4800/9600（初期値）/19200/38400bps
	1 文字のビット長	RS-232C のキャラクタサイズを設定します。	7 ビット/8 ビット（初期値）
	パリティ	RS-232C のパリティの有無を設定します。	なし（初期値）/ 奇数/偶数
	ストップビット	RS-232C のストップビット長を設定します。	1 ビット（初期値）/2 ビット
	フロー制御	RS-232C のフロー制御の有無を設定します。	なし（初期値）/ RS/CS
	DTR 信号監視	【動作モード】が「TCP クライアントモード・モデム」の場合に、RS-232C 制御信号の DTR 監視を設定します。	監視する（初期値）/監視しない ※1

※1：「DTR 信号監視」について

・「監視しない」は、DTR 信号を無視し、常に ON として扱います。エスケープコードを有効にしており、エスケープモード移行後に AT コマンド(ATH0)によりデータポート接続を切断します。

・「監視する」は、DTR 信号を OFF にすると、データポート接続を切断します(デフォルト値)。DTR 信号が ON になると AT コマンドを受け付けるコマンドモードに移行します。信号が OFF の場合は、AT コマンドを受信しても破棄します。）また、エスケープコードを無効にします。従って、回線切断は DTR 信号の OFF により実施します。

表 3-8　動作モード詳細

	動作モード	説明
①	TCP サーバモード	IP ネットワークを介した他装置とデータポート間で双方向データ通信を行います。本装置は設定したポート番号で待ち受けし、相手装置から接続します。（IP アドレスは設定不要です。）
②	TCP サーバモード･レスポンス抑止	IP ネットワークを介した他装置から受信したデータをデータポートに出力します。なお、データポートからのデータは相手装置に送信しません。本装置は設定したポート番号で待ち受けし、相手装置から接続します。（IP アドレスは設定不要です。）
③	TCP クライアントモード	IP ネットワークを介した他装置とデータポート間で双方向データ通信を行います。本装置から設定した IP アドレスの装置に対して設定したポートに接続を行います。
④	TCP クライアントモード・モデム	IP ネットワークを介した他装置とデータポート間で双方向データ通信を行います。接続先 IP アドレスは、RS-232C にて接続された接続機器(DTE)より AT コマンドにて通知された IP アドレスの装置に対して接続を行います。また、デコーダー装置の場合、接続後にストリームの受信先アドレスも同 IP アドレスに切り替えます。 動作モードが「TCP クライアントモード・モデム」以外で動作している場合、AT コマンドは通常のデータと同様に扱われます。

※本装置同士でデータ通信を行う場合のモードの組合せは以下です。

① ⇔ ③、④

② ⇔ ③、④

表 3-9　本装置でサポートする AT コマンド

項	コマンド	内容	備考
1	Dn	データポート接続する相手装置への接続動作を行います。 nは接続する相手装置のIPv4アドレスを指定します。 n が 0〜9 以外の文字については無視します。 ※IPv6 アドレスの指定は未サポートです。 【例】ATD192.168.001.001 192.168.1.1 の装置にデータポート接続を行います。 ・相手装置と接続すると、"CONNECT"を応答し、CD 信号を ON にします。 ・一定時間(約 50 秒)待っても相手装置と接続できない場合は、"NO CARRIER"を応答し、コマンドを終了します。	・コマンドモードの場合に有効なコマンドです。 ・IPv4 アドレスは、3 桁+3 桁+3 桁+3 桁(合計 12 桁)で指定します。12 桁以外は"ERROR"を応答します。（0 の省略はできません。） 【例】「ATD010-000-000-001<CR>」、「ATD010.000.000.001<CR>」 ・IPv4 アドレスは、自装置以外の IPv4 ユニキャストアドレスを指定します。それ以外は"ERROR"を応答します。 ・デコーダー装置の場合、指定された IPv4 アドレスの装置にデータポート接続を行なうとともに、ストリームの配信要求を行います。 ・エンコーダー装置の場合、指定された IPv4 アドレスの装置にデータポート接続を行います。 ・"CONNECT"が応答される前に、接続機器(DTE)よりデータを受信すると、接続処理を中止して"NO CARRIER"を応答し、コマンドを終了します。
2	Hn	データポート接続を切断し CD 信号を OFF にします。 n=0 のみ有効。	・エスケープモードの場合に有効なコマンドです。
3	On	エスケープモードから通信中に移行します。 n=0 のみ有効。	・エスケープモードの場合に有効なコマンドです。
4	+++	通信中にエスケープモードへ移行します。	・入力時は、1 秒以内に「+」を 3 回続けて入力してください。 ・「+++」入力の前後 1 秒以内に他の文字が入力されるとエスケープモードに移行しません。 ・「DTR 信号監視」が「監視する」の場合は、エスケープコードを無効にし、エスケープモードに移行しません。

※AT コマンドフォーマット

・本装置で利用可能な AT コマンドのフォーマットは以下です。

AT+<コマンド>+<パラメータ>+<CR>　（<CR>は<CR+LF>も可）

・AT コマンドは AT で始まり、CR コード（または CR コード+LF コード）で終わります。

・AT コマンドの <コマンド>+<パラメータ> は最大 32 文字(ASCII)です。

・AT コマンドは 1 行に 1 コマンドのみ指定可能です。

・AT コマンドは大文字のみ、または小文字のみ許容し、大文字と小文字の組み合わせは使用不可です。（【例】ATD192.168.001.001 → 使用可。atD192.168.001.001 → 使用不可。）

表 3-10　本装置が応答するメッセージ

項	リザルトコード	内容	備考
1	OK	コマンドが正常終了された。	
2	CONNECT	相手装置とデータポート接続した。	通信速度は表示しません。（ATX0 相当）
3	NO CARRIER	回線切断（キャリアが検出できなかった。／通信中にキャリアが喪失した。）	
4	ERROR	コマンドエラー（仕様外のコマンドを実行した。）	

※リザルトフォーマット

・本装置が応答するリザルトのフォーマットは以下です。

＜CR>+<LF>+<リザルトコード>+<CR>+<LF>

・リザルトコードは、文字を応答します。(ATV1 相当)

3.2.7 SNMP

※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

Web 画面左側のフレームにある、SNMP をクリックすると、右側のフレームに SNMP 画面が表示されます。**表 3-11　SNMP 設定項目一覧**を参照して必要な設定を行ってください。

図 3-11　SNMP 画面

設定が完了後 設定&適用 ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。ここで、OK をクリックすると設定値が反映されます。※リブートの必要はありません。

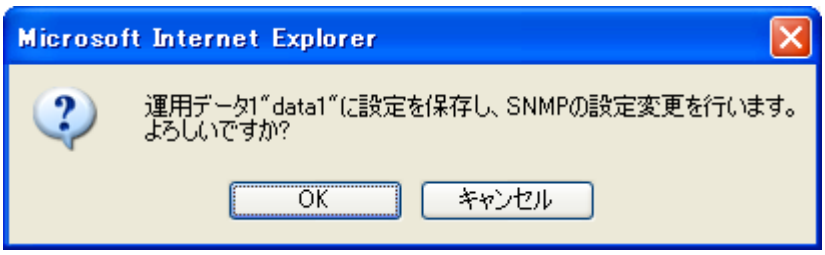


表 3-11　SNMP 設定項目一覧

設定		説明	設定値
エージェント動作		SNMP エージェントとして動作させるかどうかを設定します。	・動作しない（初期値） ・動作する
マネージャー	SNMP バージョン	SNMP マネージャーの SNMP バージョンを設定します。	・SNMPv1（初期値） ・SNMPv2c
	コミュニティ名	SNMP マネージャーからの SNMP 要求を受け付けるためのコミュニティ名を設定します。	半角英数 16 文字 （初期値：空白）
	IP バージョン	SNMP マネージャーの IP アドレスの IP バージョンを設定します。	・IPv4（初期値） ・IPv6
	IP アドレス	SNMP マネージャーの IP アドレスを設定します。 （10 マネージャーまで登録可能）	0.0.0.0 以外 （初期値:空白） ※空白は無設定。 ※マルチキャストアドレスは設定不可。

3.2.8 動作状態（共通）

Web 画面左側のフレームにある、動作状態をクリックすると、右側のフレームに動作状態が表示されます。LAN の動作状態などの装置動作状態を確認できます。詳細は、**表 3-12　動作状態の表示項目一覧**を参照してください。

自動更新を｛3 秒／5 秒／10 秒｝より選択した場合、指定時間毎の動作状態自動更新を開始します。自動更新を｛なし｝と指定した場合、自動更新を停止します。

図 3-12　動作状態画面

表 3-12　動作状態の表示項目一覧

項目	表示内容
装置シリアル番号	装置のシリアル番号を表示します。
IP アドレス(IPv4)	**{DHCP／PPPoE／固定 IP}** IPv4 アドレスの取得方式を表示します。
	[xxx.xxx.xxx.xxx(IPv4)] IPv4 アドレスを表示します。 xxx.xxx.xxx.xxx：IPv4 アドレス
サブネットマスク(IPv4)	**xxx.xxx.xxx.xxx** IPv4 のサブネットマスクを表示します。 xxx.xxx.xxx.xxx：サブネットマスク
デフォルトゲートウェイアドレス(IPv4)	**xxx.xxx.xxx.xxx** IPv4 のデフォルトゲートウェイアドレスを表示します。 xxx.xxx.xxx.xxx：デフォルトゲートウェイアドレス
IP アドレス(IPv6)	**リンクローカル/[xxxx:xxxx:…:xxxx(IPv6)]** IPv6 のリンクローカルアドレスを表示します。 xxxx:xxxx:･･･:xxxx：リンクローカルアドレス
	{ステートレス／固定 IP} IPv6 アドレスの取得方式を表示します。 ※IPv6 アドレスの取得方式がステートレスの場合、アドレスの取得状況に応じて、最大 4 つのグローバルユニキャストアドレス/プレフィックスが表示されます。
	[yyyy:yyyy:…:yyyy(IPv6)] IPv6 のグローバルユニキャストアドレスを表示します。 yyyy:yyyy:･･･:yyyy：グローバルユニキャストアドレス
	[zzz] IPv6 のグローバルユニキャストアドレスのプレフィックスを表示します。 zzz:プレフィックス
デフォルトゲートウェイアドレス(IPv6)	**xxxx:xxxx:･･･:xxxx** IPv6 のデフォルトゲートウェイアドレスを表示します。 xxxx:xxxx:･･･:xxxx：デフォルトゲートウェイアドレス ※IPv6 アドレスの取得方式がステートレスの場合、アドレスの取得状況に応じて、最大 4 つのデフォルトゲートウェイアドレスが表示されます。
MAC アドレス	MAC アドレスを表示します。
LINK 状態	**{接続／未接続}** LINK 状態を表示します。
	{100Base-TX Full Duplex／100Base-TX Half Duplex／10Base-T Full Duplex／10Base-T Half Duplex} LAN インターフェースの動作状態を表示します。
タイムサーバ動作	**{正常／異常／同期失敗／---}** タイムサーバとの同期状態を表示します。

項目	表示内容
データポート動作	**{正常／正常(コマンドモード)／正常(エスケープモード)／正常(DSR OFF)／異常／---}** データポート通信の通信状態を表示します。 **{TCP サーバモード／TCP サーバモード・レスポンス抑止／TCP クライアントモード／TCP クライアントモード・モデム}** データポート通信の動作モードを表示します。
	{IP アドレス} データポート通信の相手装置の IP アドレスを表示します。 ・TCP サーバモード／TCP サーバモード・レスポンス抑止 データポート通信が確立した場合に、相手装置の IP アドレスを表示します。 (非接続時は 0.0.0.0 と表示) ・TCP クライアントモード データポート通信の相手装置の IP アドレスを表示します。 ・TCP クライアントモード・モデム AT コマンドにより指定された相手装置の IP アドレスを表示します。
	{ポート番号} データポート通信の相手装置のポート番号を表示します。 ・TCP サーバモード／TCP サーバモード・レスポンス抑止 データポート通信が確立した場合に、相手装置のポート番号を表示します。 (非接続時は 0 と表示) ・TCP クライアントモード データポート通信の相手装置のポート番号を表示します。 ・TCP クライアントモード・モデム データポート通信が確立した場合に、相手装置のポート番号を表示します。
SNMP 動作	**{正常／---}** SNMP エージェントの動作状態を表示します。
装置温度	装置の内部温度を摂氏（℃）で表示します。

※表示の見方：**{A／B}**は，**A** または **B** のいずれかが表示されることを示します。

3.2.9 アラーム情報

Web 画面左側のフレームにある、アラーム情報をクリックすると、右側のフレームにアラーム情報画面が表示され、現時点で発生している本装置のアラーム情報を確認することができます。詳細は、**表 3-13　アラーム情報種別一覧**を参照してください。

自動更新を｛3 秒／5 秒／10 秒｝より選択した場合、指定時間毎の動作状態自動更新を開始します。自動更新を｛なし｝と指定した場合、自動更新を停止します。

図 3-13　アラーム情報画面

表 3-13　アラーム情報種別一覧

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
I001	SDI 入力断	HD/SD-SDI 入力信号無し	ー
I002	HDMI 入力断	HDMI 入力信号無し	ー
I003	アナログ入力断	アナログ映像入力信号無し	ー
I011	映像入力同期外れ	映像入力 PLL 同期外れ発生	ー
I021	入力データ異常(※7)	統計情報エラーカウンタのカウントアップ発生	#xxxxxxxxxxxxxxxx ※64 ビットの 16 進数。各ビットの内容は **表 3-14　入力データ異常ビットフォーマット参照**
E001	電源異常(※1)	電源異常発生	#1　※CNT ボード電源異常 #2　※COD ボード電源異常
E003	温度異常(※5)	温度異常（シャットダウン処理開始）	#1 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS #2 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS ※詳細は以下 #1/#2：温度異常を検出した温度センサー番号 t1：温度センサー1 の温度 t2：温度センサー2 の温度 xxx：FAN の回転数
E004	Flash ROM 異常(※1)	内蔵 Flash ROM のアクセス異常発生	/dev/mtd0～15 ※アクセス異常の発生領域を表示
E00A	Flash ROM チェックサム異常(※1)	内蔵 Flash ROM の運用データ異常発生	software bundle software configuration configuration#1～#10 option ※チェックサム異常の発生領域を表示
E010	FAN 異常(※2)	FAN 異常(回転数低下)／停止	xxxRPS　※xxx：FAN の回転数

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
E013	温度警告発生(※2)	温度アラーム発生（警告のみ）	#1 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS #2 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS ※詳細は以下 #1/#2：温度異常を検出した温度センサー番号 t1：温度センサー1 の温度 t2：温度センサー2 の温度 xxx：FAN の回転数
E082	CODEC1 異常	メイン CODEC LSI の異常発生	なし、＃１　※CODEC1 異常の発生箇所を表示
E083	CODEC2 異常	サブ CODEC LSI の異常発生	ー
E084	CF カードアクセス異常(※3)	CF カードへのアクセス異常発生	ー
E085	CF カード電源異常(※3)	CF カードへの過電流発生	ー
E08B	SUB CPU1 異常(※4)	SUB CPU1 の異常発生	ー
E08C	SUB CPU2 異常(※4)	SUB CPU2 の異常発生	ー
E08E	クロック異常(※1)	クロック異常／断発生	#1～#4　※クロック異常の発生箇所を表示
E08F	メモリ異常(※1)	SDRAM のメモリチェック異常発生	#1～#7　※メモリ異常の発生箇所を表示
E093	送信バッファオーバーフロー(※6)	送信バッファのオーバーフロー発生	#1、#2　※送信バッファのオーバーフロー箇所を表示

アラーム発生後、復旧した場合は表示が消えます。

※1：アラーム発生後、ALM LED は点灯のまま保持されます。消灯には装置再起動（リブート）が必要です。
※2：アラーム発生中、ALM LED が点滅します。アラーム復旧時点でＬＥＤは消灯します。
※3：アラーム発生後、ALM LED が点滅し、保持されます。
※4：アラーム発生後、復旧のためリトライを行いますが、リトライしても復旧しない場合、ALM LED は点灯のまま保持されます。消灯には、装置再起動（リブート）が必要です。
※5：温度異常発生時は、LINK／ACT，10／100 を除く、全 LED が点灯します。消灯には、装置再起動（リブート）が必要です。
※6：アラーム発生中、ALM LED が点滅します。アラーム復旧時点で LED は消灯します。装置の IP ネットワークへの配信性能を超えた設定により、装置の送信バッファがオーバーフローしています。IP ネットワークへの配信レートを下げた運用が必要です。
※7：アラーム発生中、DEC LED が点滅します。アラーム復旧 10 秒後に LED は消灯します。アラームの発生する統計情報カウンタの詳細は、3.2.11　統計情報を参照してください。

表 3-14　入力データ異常ビットフォーマット

ビット	63	62	61	60	59 ～ 0
種別	デコーダー				未定義
インターフェース	IP	IP	IP	IP	未定義
統計情報項目	パケット再引き込み回数	PCR不連続数	ビデオ デコードエラー数	オーディオ デコードエラー数	

3.2.10　ログ情報

Web 画面左側のフレームにある、ログ情報をクリックすると、右側のフレームにログ情報画面が表示され、装置のアラームログ情報を確認できます。詳細は、**表 3-15　ログ情報種別一覧**を参照してください。

ログ情報を全消去 ボタンをクリックするとアラームログ情報は全て消去されます。

※ログは 1 ページに 100 件、最大 10 ページに計 1000 件まで保存することができます。ただし、1000 件を超える場合には古い順に上書きされます。

図 3-14　ログ情報画面

表 3-15　ログ情報種別一覧

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
0001	装置起動（電源オン）	スイッチによる正常起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0002	装置起動（リセット）	リブートによる正常起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0004	装置起動(初期メンテナンス)	工場出荷ファームでの正常起動	ー
0005	装置起動（メンテナンス）	メンテナンスモードでの正常起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0006	ソフトウェアアップデート	ソフトウェアアップデートを実施	VxxLxxxCxx -> VyyLyyyCyy ※新旧のソフトウェアバージョンを表示 VxxLxxxCxx：旧ソフトウェアバージョン VyyLyyyCyy：新ソフトウェアバージョン
0007	装置起動（リスタート）(※6)	CPU 異常による再起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0008	装置起動（その他）(※6)	ソフトウェア異常による再起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0009	シャットダウン	MNT ボタン操作によるシャットダウン	ー
000A	RTC 初期化	RTC のバッテリーバックアップ切れ	ー
000B	CF カード初期化	CF カードのフォーマット異常	ー
000C	運用データアップデート	運用データのアップデート実施	ー

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
000D	基本情報変更	基本情報の変更を実施	ー
000E	運用データ切替	運用データの切り替えを実施	xxxx -> yyyy ※新旧の運用データ名を表示 xxxx：旧運用データ名 yyyy：新運用データ名
000F	運用データ初期化	運用データの初期化を実施	ー
0010	オプションアップデート	オプションのインストールを実施	HD
0020	デバイスリセット	デバイスのリセットを実施	#11 ※CODEC1 #21 ※CODEC2 #12 ※CODEC1(Audio stereo-2ch)
L001	LINK アラーム発生	LAN ポートの LINK 断が発生	ー
*L001	LINK アラーム回復	LAN ポートの LINK 断が回復	10BaseT_HD/10BaseT_FD/100BaseTX_HD/100BaseTX_FD ※LAN インターフェースの動作状態を表示
L006	タイムサーバ同期失敗	タイムサーバからの時刻取得失敗	ー
*L006	タイムサーバ同期	タイムサーバからの時刻取得成功	ー
L009	DHCP 接続失敗(※2)	DHCP サーバの接続断が発生	ー
*L009	DHCP 接続(※2)	DHCP サーバと接続	xxx.xxx.xxx.xxx/yy,zzz.zzz.zzz.zzz ※DHCP サーバから取得した IPv4 アドレスを表示 xxx.xxx.xxx.xxx：IPv4 アドレス yy：サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zzz：ゲートウェイアドレス
L00A	PPPoE 接続失敗(※2)	PPPoE サーバとの接続断が発生	ー
*L00A	PPPoE 接続(※2)	PPPoE サーバと接続	xxx.xxx.xxx.xxx/yy,zzz.zzz.zzz.zzz ※PPPoE サーバから取得した IPv4 アドレスを表示 xxx.xxx.xxx.xxx：IPv4 アドレス yy：サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zzz：ゲートウェイアドレス

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
L00E	DHCP 接続更新	DHCP 接続中に IP アドレス変更が発生	xxx.xxx.xxx.xx1/y1,zzz.zzz.zzz.zz1 -> xxx.xxx.xxx.xx2/y2,zzz.zzz.zzz.zz2 ※DHCP サーバから取得した新旧の IPv4 アドレスを表示 xxx.xxx.xxx.xx1：旧 IPv4 アドレス y1：旧サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zz1：旧ゲートウェイアドレス xxx.xxx.xxx.xx2：新 IPv4 アドレス y2：新サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zz2：新ゲートウェイアドレス
L00F	PPPoE 接続更新	PPPoE 接続中に IP アドレス変更が発生	xxx.xxx.xxx.xx1/y1,zzz.zzz.zzz.zz1 -> xxx.xxx.xxx.xx2/y2,zzz.zzz.zzz.zz2 ※PPPoE サーバから取得した新旧の IPv4 アドレスを表示 xxx.xxx.xxx.xx1：旧 IPv4 アドレス y1：旧サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zz1：旧ゲートウェイアドレス xxx.xxx.xxx.xx2：新 IPv4 アドレス y2：新サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zz2：新ゲートウェイアドレス
L010	ステートレスアドレス取得失敗(※2)	IPv6 ステートレスアドレスの取得失敗	ー
*L010	ステートレスアドレス取得(※2)	IPv6 ステートレスアドレスを取得	xxxx:xxxx:…:xxxx/yy ※ルーターから取得した IPv6 アドレスを表示 xxxx:xxxx:…:xxxx：IPv6 アドレス yy：サブネットプレフィックス長
L011	ステートレスアドレス更新	IPv6 ステートレスアドレスの更新が発生	xxxx:xxxx:…:xxx1/y1 -> xxxx:xxxx:…:xxx2/y2 ※ルーターから取得した新旧の IPv6 アドレスを表示 xxxx:xxxx:…:xxx1：旧 IPv6 アドレス y1：旧サブネットプレフィックス長 xxxx:xxxx:…:xxx2：新 IPv6 アドレス y2：新サブネットプレフィックス長

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
I001	SDI 入力断	HD/SD-SDI 入力信号無し	ー
*I001	SDI 入力断回復	HD/SD-SDI 正常入力	ー
I002	HDMI 入力断	HDMI 入力信号無し	ー
*I002	HDMI 入力断回復	HDMI 正常入力	ー
I003	アナログ入力断	アナログ映像入力信号無し	ー
*I003	アナログ入力断回復	アナログ映像正常入力	ー
I011	映像入力同期外れ	映像入力 PLL 同期外れ発生	ー
*I011	映像入力同期外れ回復	映像入力 PLL 同期外れ回復	ー
I021	入力データ異常(※8)	統計情報エラーカウンタのカウントアップ発生	#xxxxxxxxxxxxxxxx ※64 ビットの 16 進数。各ビットの内容は 表 3-14　入力データ異常ビットフォーマット参照。
*I021	入力データ異常回復(※8)	統計情報エラーカウンタのカウントアップ回復	ー
E001	電源異常(※1)	電源異常発生	#1　※CNT ボード電源異常 #2　※COD ボード電源異常
E003	温度異常(※5)	温度異常（シャットダウン処理開始）	#1　TEMP1=t1　TEMP2=t2　FAN1=xxxRPS FAN2=yyyRPS #2　TEMP1=t1　TEMP2=t2　FAN1=xxxRPS FAN2=yyyRPS ※詳細は以下 #1/#2：温度異常を検出した温度センサー番号 t1：温度センサー1 の温度 t2：温度センサー2 の温度 xxx：FAN1 の回転数 yyy：FAN2 の回転数
E004	Flash ROM 異常(※1)	内蔵 Flash ROM のアクセス異常発生	/dev/mtd0～15 ※アクセス異常の発生領域を表示

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
E00A	Flash ROM チェックサム異常 (※1)	内蔵 Flash ROM の運用データ異常発生	Software bundle software configuration configuration#1～#10 ※チェックサム異常の発生領域を表示。
E010	FAN 異常(※2)	FAN 異常(回転数低下)／停止	xxxRPS　※xxx：FAN の回転数
*E010	FAN 異常回復(※2)	FAN 回転数回復	xxxRPS　※xxx：FAN の回転数
E013	温度警告発生(※2)	温度アラーム発生（警告のみ）	#1 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS #2 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS ※詳細は以下 #1/#2：温度警告を検出した温度センサー番号 t1：温度センサー1 の温度 t2：温度センサー2 の温度 xxx：FAN の回転数
*E013	温度警告回復(※2)	温度アラーム回復	#1 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS #2 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS ※詳細は以下 #1/#2：温度警告回復を検出した温度センサー番号 t1：温度センサー1 の温度 t2：温度センサー2 の温度 xxx：FAN の回転数
E082	CODEC1 異常	メイン CODEC LSI の異常発生	なし、# 1　※CODEC1 異常の発生箇所を表示
E083	CODEC2 異常	サブ CODEC LSI の異常発生	ー
E084	CF カードアクセス異常(※3)	CF カードへのアクセス異常発生	ー
E085	CF カード電源異常(※3)	CF カードへの過電流発生	ー
E08B	SUB CPU1 異常(※4)	SUB CPU1 の異常発生	ー
*E08B	SUB CPU1 異常回復(※4)	SUB CPU1 の異常回復	ー
E08C	SUB CPU2 異常(※4)	SUB CPU2 の異常発生	ー
*E08C	SUB CPU2 異常回復(※4)	SUB CPU2 の異常回復	ー
E08E	クロック異常(※1)	クロック異常／断発生	#1～#4　※クロック異常の発生箇所を表示
E08F	メモリ異常(※1)	SDRAM のメモリチェック異常発生	#1～#7　※メモリ異常の発生箇所を表示

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
E093	送信バッファオーバーフロー (※7)	送信バッファのオーバーフロー発生	#1､#2　※送信バッファのオーバーフローの発生箇所を表示
*E093	送信バッファオーバーフロー回復(※7)	送信バッファのオーバーフロー回復	#1､#2　※送信バッファのオーバーフローの回復箇所を表示

※1：アラーム発生後、ALM LED は点灯のまま保持されます。消灯には装置再起動（リブート）が必要です。
※2：アラーム発生中、ALM LED が点滅します。アラーム復旧時点で LED は消灯します。
※3：アラーム発生後、ALM LED が点滅し、保持されます。
※4：アラーム発生後、復旧のためリトライを行いますが、リトライしても復旧しない場合、ALM LED は点灯のまま保持されます。消灯には、装置再起動（リブート）が必要です。
※5：温度異常発生時は、LINK／ACT，10／100 を除く、全 LED が点灯します。消灯には、装置再起動（リブート）が必要です。
※6：アラーム発生中、ALM LED が点灯します。アラーム復旧時点で LED は消灯します。
※7：アラーム発生中、ALM LED が点滅します。アラーム復旧時点で LED は消灯します。装置の IP ネットワークへの配信性能を超えた設定により、装置の送信バッファがオーバーフローしています。IP ネットワークへの配信レートを下げた運用が必要です。
※8：アラーム発生中、DEC LED が点滅します。アラーム復旧 10 秒後に LED は消灯します。アラームの発生する統計情報カウンタの詳細は、3.2.11 統計情報を参照してください。

⚠注意

アラーム発生時、弊社保守員からアラームログの内容だけでなく装置内部の詳細ログの取得をお願いする場合があります。

ログ取得 ボタンをクリックすると、詳細ログを PC に退避できますので、退避した詳細ログを保守員にお渡しください。

3.2.11　統計情報

Web 画面左側のフレームにある、統計情報をクリックすると、右側のフレームに統計情報画面が表示されます。エンコーダー装置は表示対象を｛メインエンコーダー／サブエンコーダー／データポート｝から、デコーダー装置は表示対象を｛デコーダー／データポート｝より選択し、表示単位を｛すべて／１時間／１日／１週間／１ヶ月｝より選択して 表示 ボタンをクリックすることによって、**表 3-16　統計情報項目一覧**で示す各種統計情報を確認することができます。

自動更新を｛3 秒／5 秒／10 秒｝より選択した場合、指定時間毎の統計情報自動更新を開始します。自動更新を｛なし｝と指定した場合、自動更新を停止します。

統計情報を全消去 ボタンをクリックすると統計情報は全て一旦消去されます。

図 3-15　統計情報画面　メインエンコーダー

図 3-16　統計情報画面　サブエンコーダー

図 3-17　統計情報画面　デコーダー

図 3-18　統計情報画面　データポート

表 3-16　統計情報項目一覧

表示対象	項目	説明	表示値
メインエンコーダー ※エンコーダー装置のみ表示	データパケット送信数	送信したメディアパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	FEC パケット送信数	送信した FEC/Pro-MPEG FEC パケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	ARQ 再送要求受信数	ARQ 再送要求パケット数の受信数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	ARQ 再送数	再送信したメディアパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
サブエンコーダー ※エンコーダー装置のみ表示 (※2)	データパケット送信数	送信したメディアパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	FEC パケット送信数	送信した FEC/Pro-MPEG FEC パケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	ARQ 再送要求受信数	ARQ 再送要求パケット数の受信数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	ARQ 再送数	再送信したメディアパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
デコーダー ※デコーダー装置のみ表示	データパケット受信数	受信したメディアパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	パケット復元数	FEC/Pro-MPEG FEC/ARQ の誤り訂正機能により復元されたメディアパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	パケット抜け数	ネットワーク上で破棄され受信できなかったメディアパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	FEC パケット受信数	受信した FEC/Pro-MPEG FEC パケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	再送パケット受信数	ARQ 再送要求により受信したメディアパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	FEC によるパケット復元数	FEC/Pro-MPEG FEC 方式により復元できたパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。
	ARQ 再送要求数	パケット抜け発生時に送信した ARQ 再送要求パケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら0から再度カウントします。

表示対象	項目	説明	表示値
	ARQ によるパケット復元数	ARQ 方式により復元できたパケット数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
	入力データ断発生回数	3.5.1　セットアップ（デコーダー）【パケット未受信認識時間】の設定値より長い時間、データを受信できずに「ブルー」、または、「グレー」映像を出力した回数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
	パケット再引き込み回数	パケット抜け数が多いためパケット復元処理を行わずに、パケット再引き込み処理を実施した回数を表示します。 ※以下の場合にカウントします。 3.5.1　セットアップ（デコーダー） ・【ARQ 動作】が「動作する」 -4000 パケット以上のパケット抜けが発生した場合。 ・【ARQ 動作】が「動作しない」 -24 パケット以上のパケット抜けが発生した場合。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
	PCR 不連続数 (※1)	デコード中に検出した PCR 値の不連続回数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
	ジッタ吸収バッファ許容量超過数	受信パケットの到着間隔のジッタを吸収できずに、映像のスキップ／リピートが発生した回数を表示します。 ※3.5.1　セットアップ（デコーダー）の【ジッタ吸収バッファ】の設定値を増やすことで、発生回数を低減できます。 ※3.3.1　セットアップ（エンコーダー）の【ビデオ解像度】が 352×288 以下のストリーム、または、IP-7001I のストリームを受信した場合、ネットワークでジッタが発生しない場合でも、カウンタが増加する場合があります。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
	ビデオ　デコードエラー数(※1)	デコード中に検出したビデオの復号エラーの回数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。

表示対象	項目	説明	表示値
	オーディオ　未対応 PES 受信数	デコーダーが復号対象としていないオーディオ PES パケットを受信した回数を表示します。 ※以下の場合にカウントします。 ・MPEG-1 レイヤ 2/MPEG-2 AAC -1PES/1AAU でないオーディオストリームを受信した場合。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
	オーディオ　デコードエラー数 (※1)	デコード中に検出したオーディオの復号エラーの回数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
データポート	RS-232C 受信バイト数	RS-232C ポートより受信したデータのバイト数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
	RS-232C 送信バイト数	RS-232C ポートへ送信したデータのバイト数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
	LAN ポート受信バイト数	LAN ポートより受信したデータのバイト数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。
	LAN ポート送信バイト数	LAN ポートへ送信したデータのバイト数を表示します。	{-----} カウンタが満了したら 0 から再度カウントします。

各カウンタの値は３２ビット幅、４２９４９６７２９５が上限となります。

※1 : 本カウンタがカウントアップした場合、10 秒間、「DEC LED」が点滅し、ログ情報として「I021 入力データ異常」が保存されます。
※2 : エンコーダー動作モードが Main H.264/MPEG-4 AVC 2stereo の場合は、表示されません。

3.2.12　時刻表示／設定

任意の日付と時刻を入力して設定する方法、ネットワーク上にあるタイムサーバと同期することにより時刻を設定する方法と 2 つの時刻設定方法があります。

Web 画面左側のフレームにある、時刻をクリックすると、右側のフレームに時刻設定画面が表示され、本装置の内蔵時計の日付と時刻の設定を行うことができます。

PC時刻に設定　ボタンをクリックすると PC の日時が設定されます。また、任意の日付と時刻を入力し 手動設定 ボタンをクリックすると指定の日時が設定されます。
タイムサーバと同期　ボタンをクリックすると、3.2.5　タイムゾーン／サーバにて指定したタイムサーバとすぐに時刻を合わせます。自動同期が「同期する」に設定されている場合のみ有効です。

※ 設定可能な時刻は、1980 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒から 2030 年 12 月 31 日 23 時 59 分 59 秒までです。

図 3-19　時刻設定画面

3.2.13 インストール

Web 画面左側のフレームにあるインストールをクリックすると、右側のフレームにインストール画面が表示され、ソフトウェアのインストール、及び、運用データの復元、退避、消去が行えます。

図 3-20　インストール画面

■ソフトウェア

インストールファイルを指定し、 インストール ボタンをクリックすることにより、ソフトウェアのインストールを開始します。

■運用データ

●全運用データの復元

全運用データが格納されているファイルを指定し、 全運用データの復元 ボタンをクリックすることにより、過去に取得しておいた全運用データを PC から本装置へ一括して復元することができます。

●全運用データの退避

現在装置に保存されている全運用データは、 全運用データの退避 ボタンのクリックにより、本装置から PC へ一括して退避することができます。

●全運用データの削除

現在装置に保存されている全運用データは、全運用データの消去 ボタンのクリックにより、一括して初期化することができます。IP アドレス等の情報も工場出荷状態に戻ります。

■オプション

オプションライセンスキーを入力した後、 オプションインストール ボタンをクリックすることにより、オプションのインストールを開始します。

表 3-17　インストール設定項目一覧

	設定	説明
ソフトウェア	現在のソフトウェア版数	ソフトウェアのバージョンを表示します。 工場出荷状態の場合、V-- L--- C-- を表示します。
	インストールファイル	インストールするファイルをフルパスで指定します。参照ボタンにより指定することも可能です。
運用データ	運用データの復元ファイル	全運用データを一括して復元する場合に、ファイル名をフルパスで指定します。参照ボタンにより指定することも可能です。
	全運用データ復元	全運用データを一括して復元する場合に使用します。 「全運用データの復元ファイル」にファイル名が指定されている時に有効です。
	全運用データ退避	本装置の全運用データを PC へ退避する場合に使用します。
	全運用データ削除	本装置の全運用データを装置から削除する場合に使用します。本操作により、全運用データはデフォルト値になります。
オプション	オプションライセンス	オプションライセンス購入時のライセンスキーを入力します。
	インストール済オプション	インストール済オプション名を表示します。

⚠注意

全運用データを変更(復元、消去)しますと、場合により IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレス等が変更になります。お客様のネットワークに予想できない障害を発生させる恐れがありますのでご注意願います。

全運用データを変更(復元、消去)中に、電源 OFF や MNT ボタンの押下などを行わないでください。本装置が起動しなくなる恐れがあります。

全運用データを変更(復元、消去)中に、別の Web 画面をアクセスされますと、進捗状態がわからなくなる恐れがあります。

3.2.14　リブート

Web 画面左側のフレームにある、 リブート ボタンをクリックすると、以下に示す確認の為のダイアログボックスが表示され、OK をクリックする事で再起動されます。

3.3 エンコーダー

3.3.1 セットアップ（エンコーダー）

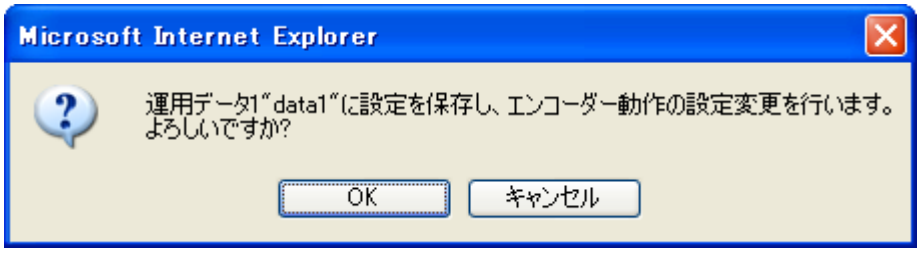
※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

ライブ配信に関するパラメータ設定です。**表 3-18　エンコーダー設定項目一覧、表 3-19 メインエンコーダー／サブエンコーダー　システムレート設定範囲一覧**
を参照して、必要な設定を行ってください。

尚、Web 画面左側のフレームにあるセットアップ、＜AV 入力設定＞ビデオ、オーディオ、＜出力インターフェース設定＞メインエンコーダーIP、サブエンコーダーIP、＜メインエンコーダー設定>エンコード、PID、<サブエンコーダー設定＞エンコード、PID は、すべて同じ画面を表示しています。それぞれのタグをクリックすると、右側のフレームに、それぞれのセットアップ画面が最上位に表示されます。

図 3-21　セットアップ画面（エンコーダー）

設定が完了後 [設定&適用] ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。
ここで、OK をクリックすると設定値が反映されます。※リブートの必要はありません。



※[動作モード]について

MODE1：【エンコーダー動作モード】で「Main H.264/MPEG-4 AVC 1stereo | Sub H.264/MPEG-4 AVC 1stereo」を設定した場合。

MODE2：【エンコーダー動作モード】で「Main H.264/MPEG-4 AVC 2stereo」を設定した場合。

●：対応している、－：対応していない

※【エンコーダー動作モード】の詳細については、3.2.4　基本情報を参照してください。

表 3-18　エンコーダー設定項目一覧

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
CPU 使用率		IP 配信における CPU 使用率を表示します。メインエンコーダー、サブエンコーダーの Ethernet レートに対応して、CPU 使用率は増加します。CPU 使用率が 100%を超える設定はできません。	設定することはできません。	●	●
メイン	Ethernet 伝送レート	現在設定中のメインエンコーダーの Ethernet 伝送レートを bps 単位で表示します。	設定することはできません。	●	●
	システムレート	現在設定中のメインエンコーダーのシステムレートを bps 単位で表示します。	設定することはできません。	●	●
サブ	Ethernet 伝送レート	現在設定中のサブエンコーダーの Ethernet 伝送レートを bps 単位で表示します。	設定することはできません。	●	－
	システムレート	現在設定中のサブエンコーダーのシステムレートを bps 単位で表示します。	設定することはできません。	●	－
AV 入力設定(ビデオ)	ビデオ入力インターフェース	ビデオ信号を入力するインターフェースを設定します。 ※HDMI 入力は HDCP 非対応です。著作権保護のための暗号のかかった信号は入力できません。	・SDI（初期値） ・HDMI ・アナログ	●	●

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
	入力解像度	ビデオ信号の入力解像度を設定します。 ※【ビデオ入力インターフェース】の状態によって設定できる内容が変わります。 ※HD を指定する場合には、HD ソフトウェアオプションのインストールが必要です。	・SD（初期値） ・HD	●	●
	ビデオ入力フォーマット	ビデオ信号の入力フォーマットを設定します。	・設定値は、**表 3-21　エンコーダー条件表（ビデオ入力フォーマット）**を参照してください。	●	●
	アナログセットアップ	【ビデオ入力インターフェース】を「アナログ」に設定した場合に、アナログビデオ入力信号のセットアップレベルを設定します。	・あり　※7.5 IRE ・なし（初期値）　※ペデスタルレベルと同じ	●	●
	アナログ AGC	【ビデオ入力インターフェース】を「アナログ」に設定した場合に、アナログビデオ入力信号のオートゲインコントロールを行うかどうか設定します。	・使用する（初期値） ・使用しない	●	●
	ビデオ入力断時の動作	ビデオ入力断の場合に送信する固定映像を設定します。	・カラーバー（初期値） ・グレー ・ブラック	●	●
	ビデオ入力保護バッファ	ビデオ信号の入力に対する保護バッファを使用するかどうかを設定します。 ※使用するを設定した場合、最大 1 フレームの遅延が増加しますが、ビデオ入力のエラー耐性が向上します。	・使用する(初期値) ・使用しない	●	●
AV 入力設定(オーディオ)	オーディオ入力インターフェース	オーディオ信号の入力フォーマットを設定します。	・設定値は、**表 3-28　エンコーダー条件表（オーディオ入力インターフェース）**を参照してください。	●	●

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
	オーディオ 1 入力元チャンネル	【オーディオ入力インターフェース】で「SDI」を設定した場合に、メインエンコーダーのオーディオ 1 に、どの AES チャンネルを入力するかを設定します。 ※【オーディオ入力元チャンネル】で設定した入力チャンネルがサブエンコーダーのオーディオにも入力されます。	・チャンネル 1～チャンネル 8 （初期値：チャンネル 1）	●	●
	オーディオ 2 入力元チャンネル	【オーディオ入力インターフェース】で「SDI」を設定した場合に、メインエンコーダーのオーディオ 2 に、どの AES チャンネルを入力するかを設定します。	・チャンネル 1～チャンネル 8 （初期値：チャンネル 2）	―	●
	入力レベル	【オーディオ入力インターフェース】で「アナログ」を設定した場合に、オーディオの入力レベルを設定します。	・-20dBm（最大レベル 0dBm） ・0dBm（最大レベル 20dBm）（初期値）	●	●
出力インターフェース設定 (メインエンコーダーIP)	IP バージョン	ライブ配信 IP ストリームの IP バージョンを設定します。	・IPv4（初期値） ・IPv6	●	●
	ライブ配信モード	IP インターフェースでのライブ配信方法を設定します。	・マルチキャスト（初期値） ・ユニキャスト（配信先指定） ・ユニキャスト（配信要求受付）	●	●
	ライブ配信数選択	ライブ配信可能数を設定します。 ※【システムレート】の状態によって、設定できる内容が変わります。 ※【ライブ配信モード】が「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト（配信先指定）」のときは、「1」のみ設定可能です。	1～4（システムレートが～5.750Mbps） 1～3（システムレートが 5.751～7.666Mbps） 1～2（システムレートが 7.667～11.500Mbps） 1　（システムレートが 11.501Mbps～） （初期値：1）	●	●

項目	説明	設定値	動作モード	
			MODE1	MODE2
ライブ配信先 IP アドレス	【ライブ配信モード】を「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト（配信先指定）」に設定した場合に、ライブ配信 IP ストリームの配信先 IP アドレスを設定します。	初期値：230.11.3.1 ※以下の値は設定できません。 IPv4 の場合 240.0.0.0～255.255.255.255（クラス E） 0.0.0.0,127.0.0.0～127.255.255.255 IPv6 の場合 0::0	●	●
ARP 動作	【ライブ配信モード】を「ユニキャスト（配信先指定）」に設定した場合に、ライブ配信先との通信確認のため、ARP を定期的に送信するかどうかを設定します。	・定期更新あり（初期値） ・定期更新なし	●	●
ユニキャスト ID 制御	【ライブ配信モード】を「ユニキャスト（配信要求受付）」に設定した場合に、ユニキャスト配信要求の正当性確認用 ID のチェックを行なうかどうかを設定します。	・ID チェックあり ・ID チェックなし（初期値） ※「ID チェックあり」を選択した場合、エンコーダーとデコーダーの「ユニキャスト ID」が一致していないとライブ配信を行いません。	●	●
ユニキャスト ID	【ユニキャスト ID】を「ID チェックあり」に設定した場合に、ユニキャスト配信要求の正当性確認に使用する ID を設定します。	0000～ffff の 16 進数 （初期値：0000）	●	●
FEC 生成	FEC パケットを生成するかどうかを設定します。	・生成する（初期値） ・生成しない	●	●
FEC パケット挿入間隔	【FEC 生成】を「生成する」に設定した場合に、FEC パケットの挿入間隔を設定します。	4～24 （初期値：10）	●	●
ARQ 動作	【ライブ配信モード】を「ユニキャスト（配信要求受付）」に設定した場合に、ARQ エラー訂正方式を動作させるかどうかを設定します。	・動作する ・動作しない（初期値）	●	●

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
	TOS 制御	IP パケットの TOS を設定します。	0～ff の 16 進数 （初期値：0）	●	●
	トランスポートプロトコル	【ライブ配信モード】を「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト(配信先指定)」に設定、かつ、【FEC 生成】を「生成しない」に設定した場合に、IP トランスポートプロトコルを設定します。	・UDP ・RTP（初期値） ※UDP を設定した場合、【ストリーム形式】は「TS」固定となります。	●	●
	ストリーム形式	【ライブ配信モード】を「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト(配信先指定)」に設定、かつ、【FEC 生成】を「生成しない」に設定、かつ、【トランスポートプロトコル】を「RTP」に設定した場合に、MPEG のストリーム形式を設定します。	・TS ・タイムスタンプ付き TS（初期値）	●	●
	Pro-MPEG FEC 生成	【ストリーム形式】を「TS」に設定した場合に、Pro-MPEG FEC パケットを生成するかどうかを設定します。	・生成する ・生成しない（初期値）	●	●
	Pro-MPEG マトリックス	【Pro-MPEG FEC 生成】を「生成する」に設定した場合に、FEC パケットの生成マトリクス値を設定します。	4～20×4～20 の範囲で設定できます。 （初期値：10×10） ※N×N が 100 より大きな値は設定できません。	●	●
出力インターフェース設定(メインエンコーダーIP ポート)	ライブ配信ポート	ストリームを送信する場合に使用する自装置ポート番号を設定します。	0, 1024～64000（初期値：0） ※0 を設定した場合、64100～65000 のいずれかのポート番号が自動的に選択されます。	●	●
		ストリームを送信する場合に使用する相手装置ポート番号を設定します。	1024～64000 （初期値：5000）	●	●
	配信要求ポート	ユニキャスト配信要求を受信する場合に使用する自装置ポート番号を設定します。	1024～64000 （初期値：9900）	●	●

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
	ARQ 制御ポート	ARQ を制御する場合に使用する自装置ポート番号を表示します。	設定することはできません。 ※【ライブ配信ポート】の設定により、自動的に設定されます。	●	●
	Pro-MPEG FEC 配信ポート	Pro-MPEG FEC を送信する場合に使用する自装置ポート番号を表示します。	設定することはできません。 ※【ライブ配信ポート】の設定により、自動的に設定されます。	●	●
出力インターフェース設定(サブエンコーダーIP)	IP バージョン	ライブ配信 IP ストリームの IP バージョンを設定します。	・IPv4（初期値） ・IPv6	●	ー
	ライブ配信モード	IP インターフェースでのライブ配信方法を設定します。	・マルチキャスト（初期値） ・ユニキャスト（配信先指定） ・ユニキャスト（配信要求受付）	●	ー
	ライブ配信数選択	ライブ配信可能数を設定します。 ※【システムレート】の状態によって、設定できる内容が変わります。 ※【ライブ配信モード】が「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト(配信先指定)」の場合は、「1」のみ設定可能です。	1～4（システムレートが～5.750Mbps） 1～3（システムレートが 5.751～7.666Mbps） 1～2（システムレートが 7.667～11.500Mbps） 1　（システムレートが 11.501Mbps～） （初期値：1）	●	ー
	ライブ配信先 IP アドレス	【ライブ配信モード】を「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト(配信先指定)」に設定した場合に、ライブ配信 IP ストリームの配信先 IP アドレスを設定します。	初期値：230.11.3.1 ※以下の値は設定できません。 IPv4 の場合 240.0.0.0～255.255.255.255（クラス E） 0.0.0.0,127.0.0.0～127.255.255.255 IPv6 の場合 0::0	●	ー

項目	説明	設定値	動作モード	
			MODE1	MODE2
ARP 動作	【ライブ配信モード】を「ユニキャスト（配信先指定）」に設定した場合に、ライブ配信先との通信確認のため、ARP を定期的に送信するかどうかを設定します。	・定期更新あり（初期値） ・定期更新なし	●	ー
ユニキャスト ID 制御	【ライブ配信モード】を「ユニキャスト（配信要求）」に設定した場合に、ユニキャスト配信要求の正当性確認用 ID のチェックを行なうかどうかを設定します。	・ID チェックあり ・ID チェックなし（初期値） ※「ID チェックあり」を選択した場合、エンコーダーとデコーダーの「ユニキャスト ID」が一致していないとライブ配信を行いません。	●	ー
ユニキャスト ID	【ユニキャスト ID】を「ID チェックあり」に設定した場合に、ユニキャスト配信要求の正当性確認に使用する ID を設定します。	0000～ffff の 16 進数 （初期値：0000）	●	ー
FEC 生成	FEC パケットを生成するかどうか設定します。	・生成する ・生成しない（初期値）	●	ー
FEC パケット挿入間隔	【FEC 生成】を「生成する」に設定した場合に、FEC パケットの挿入間隔を設定します。	4～24 （初期値：10）	●	ー
ARQ 動作	【ライブ配信モード】を「ユニキャスト（配信要求受付）」に設定した場合に、ARQ エラー訂正方式を動作させるかどうかを設定します。	・動作する ・動作しない（初期値）	●	ー
TOS 制御	IP パケットの TOS を設定します。	0～ff の 16 進数 （初期値：0）	●	ー
トランスポートプロトコル	【ライブ配信モード】を「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト(配信先指定)」に設定、かつ、【FEC 生成】を「生成しない」に設定した場合に、IP トランスポートプロトコルを設定します。	・UDP ・RTP (初期値) ※UDP を設定した場合、【ストリーム形式】は「TS」固定となります。	●	ー

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
	ストリーム形式	【ライブ配信モード】を「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト(配信先指定)」に設定、かつ、【FEC 生成】を「生成しない」に設定、かつ、【トランスポートプロトコル】を「RTP」に設定した場合に、ストリーム形式を設定します。	・TS ・タイムスタンプ付き TS（初期値）	●	ー
	Pro-MPEG FEC 生成	【ストリーム形式】を「TS」に設定した場合に、Pro-MPEG FEC パケットを生成するかどうかを設定します。	・生成する ・生成しない（初期値）	●	ー
	Pro-MPEG マトリックス	【Pro-MPEG FEC 生成】を「生成する」に設定した場合に、FEC パケットの生成マトリクス値を設定します。	4～20×4～20 の範囲で設定できます。 (初期値：10×10) ※N×N が 100 より大きな値は設定できません。	●	ー
出力インターフェース設定 (サブエンコーダー IP ポート)	ライブ配信ポート	ストリームを送信する場合に使用する自装置ポート番号を設定します。	0, 1024～64000（初期値：0） ※0 を設定した場合、64100～65000 のいずれかのポート番号が自動選択されます。	●	ー
		ストリームを送信する場合に使用する相手装置ポート番号を設定します。	1024～64000 （初期値：5010）	●	ー
	配信要求ポート	ユニキャスト配信要求を受信する場合に使用する自装置ポート番号を設定します。	1024～64000 （初期値：9910）	●	ー
	ARQ 制御ポート	ARQ を制御する場合に使用する自装置ポート番号を表示します。	設定することはできません。 ※【ライブ配信ポート】の設定により、自動的に設定されます。	●	ー
	Pro-MPEG FEC 配信ポート	Pro-MPEG FEC を送信する場合に使用する自装置ポート番号を表示します。	設定することはできません。 ※【ライブ配信ポート】の設定により、自動的に設定されます。	●	ー

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
メインエンコーダー設定（エンコード）	エンコード動作	装置起動時、または、メインエンコーダーの設定変更後にエンコード動作を開始するかどうかを設定します。	・開始する ・開始しない（初期値）	●	●
	レート指定	レートの指定方法を設定します。	・ビデオレート（初期値） ・システムレート	●	●
	システムレート －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【レート指定】を「システムレート」に設定した場合に、配信するストリームのシステムレートを設定します。	・設定値は、**表 3-19　メインエンコーダー／サブエンコーダー　システムレート設定範囲一覧**を参照してください。	●	●
	ビデオ解像度 －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、符号化を行なうビデオの解像度を設定します。	・設定値は、**表 3-22　メインエンコーダー条件表（ビデオ解像度）**を参照してください。	●	●
	ビデオフレームレート －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、符号化を行なうビデオのフレームレートを設定します。	・設定値は、**表 3-23　メインエンコーダー条件表（ビデオフレームレート）**を参照してください。	●	●
	符号化制御モード －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、ビデオ符号化の制御モードを設定します。	・画質優先（IBBP）（初期値） ・動き優先（IBP） ・低遅延優先（PPPP） ・低遅延優先（IPPP）	●	●

項目	説明	設定値	動作モード MODE1	動作モード MODE2
ビデオレート ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【レート指定】を「ビデオレート」に設定した場合に、ビデオのビットレートを設定します。 ※【レート指定】が「システムレート」の場合には、ビデオに割り当てられるビットレートを表示します。設定することはできません。	・設定値は、**表 3-24　メインエンコーダー条件表（ビデオレート）**を参照してください。	●	●
ビットレート方式 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、符号化を行なうビデオのビットレート方式を設定します。	・CBR（固定）	●	●
ビデオ PES ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、ビデオ符号化の PES 構造を設定します。	・設定値は、**表 3-25　メインエンコーダー条件表（ビデオ PES）**を参照してください。	●	●
プロファイル選択 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、ビデオ符号化方式のプロファイルを設定します。	・ハイプロファイル（初期値） ・メインプロファイル	●	●
PPS 挿入間隔 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、ビデオ符号化時に生成する PPS の挿入間隔を設定します。	・GOP（初期値） ・ピクチャー	●	●
PPS ID ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、ビデオ符号化時に生成する PPS の ID 値の付与方法を設定します。	・固定（初期値） ・可変	●	●
プレフィルター ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、プレフィルターの強さを設定します。	・OFF（初期値） ・LIGHT ・MEDIUM ・HEAVY	●	●
リフレッシュ周期 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、リフレッシュ周期を設定します。 ※リフレッシュ周期が長いほど映像の品質は向上しますが、デコーダーの受信データエラーによる映像のエラー発生から復旧までの時間も長くなります。	・設定値は、**表 3-26　メインエンコーダー条件表（リフレッシュ周期）**を参照してください。	●	●

項目	説明	設定値	動作モード	
			MODE1	MODE2
オーディオ 1 フォーマット －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、オーディオ 1 の符号化フォーマットを設定します。	・MPEG-1 レイヤ 2（初期値） ・MPEG-2 AAC ・音声無し	●	●
オーディオ 1 レート －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、オーディオ 1 のビットレートを設定します。	・設定値は、**表 3-29　メインエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）**を参照してください。	●	●
オーディオ 1 ビットレート方式 －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、符号化を行なうオーディオ 1 のビットレート方式を設定します。	・設定値は、**表 3-29　メインエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）**を参照してください。	●	●
オーディオ 1 言語コード －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、オーディオ 1 の言語コードを ISO 639-2 の 3 文字コードで設定します。 ※主な言語コードは、 **表 3-20　主な ISO 639-2 言語コード** を参照してください。	空白、または、半角英字 3 文字 （初期値：空白） ※空白は無設定	●	●
オーディオ 2 フォーマット －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、オーディオ 2 の符号化フォーマットを設定します。	・MPEG-1 レイヤ 2（初期値） ・MPEG-2 AAC ・音声無し	－	●
オーディオ 2 レート －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、オーディオ 2 のビットレートを設定します。	・設定値は、**表 3-29　メインエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）**を参照してください。	－	●

項目	説明	設定値	動作モード MODE1	動作モード MODE2
オーディオ 2 ビットレート方式 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、符号化を行なうオーディオ 2 のビットレート方式を設定します。	・設定値は、**表 3-29　メインエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）** を参照してください。	ー	●
オーディオ 2 言語コード ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、オーディオ 2 の言語コードを ISO 639-2 の 3 文字コードで設定します。 ※主な言語コードは、 **表 3-20　主な ISO 639-2 言語コード** を参照してください。	空白、または、半角英字 3 文字 （初期値：空白） ※空白は無設定	ー	●
画質調整 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、符号化における画質調整モードを設定します。 ※一般的な映像の場合は「ノーマル」を、水面の波のように細かな領域が不規則に変動する　映像の場合は「ダイナミックテクスチャー」を設定してください。	・設定値は、**表 3-27　メインエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）** を参照してください。	●	●
CPB バッファ ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、符号化における CPB バッファ量を設定します。 ※通常の映像品質で映像遅延を最小にしたい場合は「標準」を、映像遅延の増加を伴うが映像品質を向上させたい場合は「2 倍」を設定してください。	・設定値は、**表 3-27　メインエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）** を参照してください。	●	●
システムレート ーSDー	【入力解像度】を「SD」に設定、かつ、【レート指定】を「システムレート」に設定した場合に、配信するストリームのシステムレートを設定します。	・設定値は、**表 3-19　メインエンコーダー／サブエンコーダー　システムレート設定範囲一覧** を参照してください。	●	●

項目	説明	設定値	動作モード	
			MODE1	MODE2
ビデオ解像度 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、符号化を行なうビデオの解像度を設定します。	・設定値は、**表 3-22　メインエンコーダー条件表（ビデオ解像度）**を参照してください。	●	●
ビデオフレームレート －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、符号化を行なうビデオのフレームレートを設定します。	・設定値は、**表 3-23　メインエンコーダー条件表（ビデオフレームレート）**を参照してください。	●	●
符号化制御モード －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、ビデオ符号化の制御モードを設定します。	・画質優先（IBBP）（初期値） ・動き優先（IBP） ・低遅延優先（PPPP） ・低遅延優先（IPPP）	●	●
ビデオレート －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、かつ、【レート指定】を「ビデオレート」に設定した場合に、ビデオのビットレートを設定します。 ※【レート指定】が「システムレート」の場合には、ビデオに割り当てられるビットレートを表示します。設定することはできません。	・設定値は、**表 3-24　メインエンコーダー条件表（ビデオレート）**を参照してください。	●	●
ビットレート方式 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、符号化を行なうビデオのビットレート方式を設定します。	・CBR（固定）	●	●
ビデオ PES －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、ビデオ符号化の PES 構造を設定します。	・設定値は、**表 3-25　メインエンコーダー条件表（ビデオ PES）**を参照してください。	●	●
プロファイル選択 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、ビデオ符号化方式のプロファイルを設定します。	・ハイプロファイル（初期値） ・メインプロファイル	●	●
PPS 挿入間隔 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、ビデオ符号化時に生成する PPS の挿入間隔を設定します。	・GOP（初期値） ・ピクチャー	●	●

項目	説明	設定値	動作モード	
			MODE1	MODE2
PPS ID －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、ビデオ符号化時に生成する PPS の ID 値の付与方法を設定します。	・固定（初期値） ・可変	●	●
プレフィルター －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、プレフィルターの強さを設定します。	・OFF（初期値） ・LIGHT ・MEDIUM ・HEAVY	●	●
リフレッシュ周期 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、リフレッシュ周期を設定します。 ※リフレッシュ周期が長いほど映像の品質は向上しますが、デコーダーの受信データエラーによる映像のエラー発生から復旧までの時間も長くなります。	・設定値は、**表 3-26　メインエンコーダー条件表（リフレッシュ周期）**を参照してください。	●	●
オーディオ 1 フォーマット －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、オーディオ 1 の符号化フォーマットを設定します。	・MPEG-1 レイヤ 2（初期値） ・MPEG-2 AAC ・音声無し	●	●
オーディオ 1 レート －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、オーディオ 1 のビットレートを設定します。	・設定値は、**表 3-29　メインエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）**を参照してください。	●	●
オーディオ 1 ビットレート方式 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、符号化を行なうオーディオ 1 のビットレート方式を設定します。	・設定値は、**表 3-29　メインエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）**を参照してください。	●	●

項目	説明	設定値	動作モード	
			MODE1	MODE2
オーディオ 1 言語コード －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、オーディオ 1 の言語コードを ISO 639-2 の 3 文字コードで設定します。 ※主な言語コードは、 **表 3-20　主な ISO 639-2 言語コード** を参照してください。	空白、または、半角英字 3 文字 （初期値：空白） ※空白は無設定	●	●
オーディオ 2 フォーマット －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、オーディオ 2 の符号化フォーマットを設定します。	・MPEG-1 レイヤ 2（初期値） ・MPEG-2 AAC ・音声無し	－	●
オーディオ 2 レート －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、オーディオ 2 のビットレートを設定します。	・設定値は、**表 3-29　メインエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）** を参照してください。	－	●
オーディオ 2 ビットレート方式 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、符号化を行なうオーディオ 2 のビットレート方式を設定します。	・設定値は、**表 3-29　メインエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）** を参照してください。	－	●
オーディオ 2 言語コード －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、オーディオ 2 の言語コードを ISO 639-2 の 3 文字コードで設定します。 ※主な言語コードは、 **表 3-20　主な ISO 639-2 言語コード** を参照してください。	空白、または、半角英字 3 文字 （初期値：空白） ※空白は無設定	－	●

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
	画質調整 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、符号化の画質調整モードを設定します。 ※一般的な映像の場合は「ノーマル」を、水面の波のように細かな領域が不規則に変動する　映像の場合は「ダイナミックテクスチャー」を設定してください。	・設定値は、**表 3-27　メインエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）**を参照してください。	●	●
	CPB バッファ －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、符号化の CPB バッファ量を設定します。 ※通常の映像品質で映像遅延を最小にしたい場合は「標準」を、映像遅延の増加を伴うが映像品質を向上させたい場合は「2 倍」を設定してください。	・設定値は、**表 3-27　メインエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）**を参照してください。	●	●
	パディングデータ形式	ビデオ符号化データ中のパディングデータの形式を設定します。 ※IP 衛星伝送モードを設定した場合、NULL パケットでビデオ符号化データのパディングを行なうため、配信ストリーム中の NULL パケットの割合が増加します。	・標準（初期値） ・IP 衛星伝送モード	●	●
メインエンコーダー設定（PID）	プログラムナンバー/サービス ID	プログラムナンバー/サービス ID を設定します。	1～ffff の 16 進数 （初期値：1）	●	●

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
	PMT PID	PMT の PID を設定します。	1～1ffe の 16 進数 （初期値：100）	●	●
	Video PID	ビデオの PID を設定します。	1～1ffe の 16 進数 （初期値：1011）	●	●
	Audio1 PID	オーディオ 1 の PID を設定します。	1～1ffe の 16 進数 （初期値：1100）	●	●
	Audio2 PID	オーディオ 2 の PID を設定します。	1～1ffe の 16 進数 （初期値：1101）	ー	●
	PCR PID	PCR の PID を設定します。	1～1fff の 16 進数 （初期値：1001）	●	●
	PSI 挿入間隔 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、PAT、PMT の挿入間隔を設定します。	･100～1000msec （初期値：100） ※100msec 単位で設定可能です。	●	●
	PSI 挿入間隔 ーSDー	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、PAT、PMT の挿入間隔を設定します。	･100～1000msec （初期値：100） ※100msec 単位で設定可能です。	●	●
	PCR 挿入間隔 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、PCR の挿入間隔を設定します。	・30～100msec （初期値：100） ※10msec 単位で設定可能です。	●	●
	PCR 挿入間隔 ーSDー	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、PCR の挿入間隔を設定します。	・30～100msec （初期値：100） ※10msec 単位で設定可能です。	●	●

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
サブエンコーダー設定(エンコード)	エンコード動作	装置起動時、または、サブエンコーダーの設定変更後にエンコード動作を開始するかどうかを設定します。	・開始する ・開始しない（初期値）	●	－
	ダウンコンバーター	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ビデオ入力フォーマット】を「1080i/60」以外に設定した場合に、 HD 映像を SD 映像にダウンコンバートする変換方式を設定します。	・設定値は、**表 3-30　サブエンコーダー条件表（ダウンコンバーター）**を参照してください。	●	－
	レート指定	レートの指定方法を設定します。	・ビデオレート（初期値） ・システムレート	●	－
	システムレート－HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】に「なし」を設定、かつ、【レート指定】を「システムレート」に設定した場合に、配信するストリームのシステムレートを設定します。	・設定値は、**表 3-19　メインエンコーダー／サブエンコーダー　システムレート設定範囲一覧**を参照してください。	●	－
	ビデオ解像度－HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、符号化を行なうビデオの解像度を設定します。	・設定値は、**表 3-31　サブエンコーダー条件表（ビデオ解像度）**を参照してください。	●	－
	ビデオフレームレート－HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、符号処理するビデオのフレームレートを設定します。	・設定値は、**表 3-32　サブエンコーダー条件表（ビデオフレームレート）**を参照してください。	●	－
	符号化制御モード－HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、ビデオ符号化の制御モードを設定します。	・画質優先（IBBP）（初期値） ・動き優先（IBP） ・低遅延優先（PPPP） ・低遅延優先（IPPP）	●	－

項目	説明	設定値	動作モード MODE1	動作モード MODE2
ビデオレート －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定、かつ、【レート指定】を「ビデオレート」に設定した場合に、ビデオのビットレートを設定します。 ※【レート指定】が「システムレート」の場合には、ビデオに割り当てられるビットレートを表示します。設定することはできません。	・設定値は、**表 3-34　サブエンコーダー条件表（ビデオレート）**を参照してください。	●	－
ビットレート方式 －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、ビデオのビットレート方式を設定します。	・CBR（固定）	●	－
ビデオ PES －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、ビデオ符号化の PES 構造を設定します。	・設定値は、**表 3-36　サブエンコーダー条件表（ビデオ PES）**を参照してください。	●	－
プロファイル選択 －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、ビデオ符号化方式のプロファイルを設定します。	・ハイプロファイル（初期値） ・メインプロファイル	●	－
PPS 挿入間隔 －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、ビデオ符号化時に生成する PPS の挿入間隔を設定します。	・GOP（初期値） ・ピクチャー	●	－
PPS ID －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、ビデオ符号化時に生成する PPS の ID 値の付与方法を設定します。	・固定（初期値） ・可変	●	－

項目	説明	設定値	動作モード	
			MODE1	MODE2
プレフィルターーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、プレフィルターの強さを設定します。	・OFF（初期値） ・LIGHT ・MEDIUM ・HEAVY	●	ー
リフレッシュ周期ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、リフレッシュ周期を設定します。 ※リフレッシュ周期が長いほど映像の品質は向上しますが、デコーダーの受信データエラーによる映像のエラー発生から復旧までの時間も長くなります。	・設定値は、**表 3-38　サブエンコーダー条件表（リフレッシュ周期）**を参照してください。	●	ー
オーディオフォーマットーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、オーディオの符号化フォーマットを設定します。	・MPEG-1 レイヤ 2（初期値） ・MPEG-2 AAC ・音声無し	●	ー
オーディオレートーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、オーディオのビットレートを設定します。	・設定値は、**表 3-40　サブエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）**を参照してください。	●	ー
オーディオビットレート方式ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、符号化を行なうオーディオのビットレート方式を設定します。	・設定値は、**表 3-40　サブエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）**を参照してください。	●	ー

項目	説明	設定値	動作モード MODE1	動作モード MODE2
オーディオ言語コード －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定した場合に、オーディオの言語コードを ISO 639-2 の 3 文字コードで設定します。 ※主な言語コードは、 **表 3-20　主な ISO 639-2 言語コード** を参照してください。	空白、または、半角英字 3 文字 （初期値：空白） ※空白は無設定	●	－
画質調整 －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、符号化の画質調整モードを設定します。 ※一般的な映像の場合は「ノーマル」を、水面の波のように細かな領域が不規則に変動する　映像の場合は「ダイナミックテクスチャー」を設定してください。	・設定値は、**表 3-39　サブエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）** を参照してください。	●	－
CPB バッファ －HD－	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、符号化の CPB バッファ量を設定します。 ※通常の映像品質で映像遅延を最小にしたい場合は「標準」を、映像遅延の増加を伴うが映像品質を向上させたい場合は「2 倍」を設定してください。	・設定値は、**表 3-39　サブエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）** を参照してください。	●	－
システムレート －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定、かつ【レート指定】を「システムレート」に設定した場合に、配信するストリームのシステムレートを設定します。	・設定値は、**表 3-19　メインエンコーダー／サブエンコーダー　システムレート設定範囲一覧** を参照してください。	●	－

項目	説明	設定値	動作モード MODE1	動作モード MODE2
ビデオ解像度 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、符号化を行なうビデオの解像度を設定します。	・設定値は、**表 3-31　サブエンコーダー条件表（ビデオ解像度）**を参照してください。	●	－
ビデオフレームレート －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、符号化を行なうビデオのフレームレートを設定します。	・設定値は、**表 3-32　サブエンコーダー条件表（ビデオフレームレート）**を参照してください。	●	－
符号化制御モード －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、ビデオ符号化の制御モードを設定します。	・設定値は、**表 3-33　サブエンコーダー条件表（符号化制御モード）**を参照してください。	●	－
ビデオレート －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定、かつ、【レート指定】を「ビデオレート」に設定した場合に、ビデオのビットレートを設定します。 ※【レート指定】が「システムレート」の場合には、ビデオに割り当てられるビットレートを表示します。設定することはできません。	・設定値は、**表 3-34　サブエンコーダー条件表（ビデオレート）**を参照してください。	●	－
ビットレート方式 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、ビデオのビットレート方式を設定します。	・設定値は、**表 3-35　サブエンコーダー条件表（ビットレート方式）**を参照してください。	●	－

項目	説明	設定値	動作モード MODE1	動作モード MODE2
ビデオ PES －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、ビデオ符号化の PES 構造を設定します。	・設定値は、**表 3-36　サブエンコーダー条件表（ビデオ PES）**を参照してください。	●	－
プロファイル選択 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、ビデオ符号化方式のプロファイルを設定します。	・ハイプロファイル（初期値） ・メインプロファイル	●	－
PPS 挿入間隔 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、ビデオ符号化時に生成する PPS の挿入間隔を設定します。	・GOP（初期値） ・ピクチャー	●	－
PPS ID －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、ビデオ符号化時に生成する PPS の ID 値の付与方法を設定します。	・固定（初期値） ・可変	●	－
プレフィルター －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、プレフィルターの強さを設定します。	・設定値は、**表 3-37　サブエンコーダー条件表（プレフィルター）**を参照してください。	●	－
リフレッシュ周期 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、リフレッシュ周期を設定します。 ※リフレッシュ周期が長いほど映像の品質は向上しますが、デコーダーの受信データエラーによる映像のエラー発生から復旧までの時間も長くなります。	・設定値は、**表 3-38　サブエンコーダー条件表（リフレッシュ周期）**を参照してください。	●	－

項目	説明	設定値	動作モード MODE1	動作モード MODE2
オーディオフォーマット －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、オーディオの符号化方式を設定します。	符号化方式 ・MPEG-1 レイヤ 2（初期値） ・MPEG-2 AAC ・音声無し	●	－
オーディオレート －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、オーディオのビットレートを設定します。	・設定値は、**表 3-40　サブエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）**を参照してください。	●	－
オーディオビットレート方式 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、符号化を行なうオーディオのビットレート方式を設定します。	・設定値は、**表 3-40　サブエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）**を参照してください。	●	－
オーディオ言語コード －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定した場合に、オーディオの言語コードを ISO 639-2 の 3 文字コードで設定します。 ※主な言語コードは、 **表 3-20　主な ISO 639-2 言語コード** を参照してください。	空白、または、半角英字 3 文字 （初期値：空白） ※空白は無設定	●	－

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
	画質調整 －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、符号化の画質調整モードを設定します。 ※一般的な映像の場合は「ノーマル」を、水面の波のように細かな領域が不規則に変動する　映像の場合は「ダイナミックテクスチャー」を設定してください。	・設定値は、**表 3-39　サブエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）**を参照してください。	●	－
	CPB バッファ －SD－	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、符号化の CPB バッファ量を設定します。 ※通常の映像品質で映像遅延を最小にしたい場合は「標準」を、映像遅延の増加を伴うが映像品質を向上させたい場合は「2 倍」を設定してください。	・設定値は、**表 3-39　サブエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）**を参照してください。	●	－
	パディングデータ形式	ビデオ符号化データ中のパディングデータの形式を設定します。 ※IP 衛星伝送モードを設定した場合、MPEG-2 TS の NULL パケットでビデオ符号化データのパディングを行なうため、配信ストリーム中の NULL パケットの割合が増加します。	・標準（初期値） ・IP 衛星伝送モード	●	－
サブエンコーダー設定（PID）	プログラムナンバー/サービス ID	プログラムナンバー/サービス ID を設定します。	1～ffff の 16 進数 （初期値：1）	●	－
	PMT PID	PMT の PID を設定します。	1～1ffe の 16 進数 （初期値：100）	●	－

項目		説明	設定値	動作モード	
				MODE1	MODE2
	Video PID	ビデオの PID を設定します。	1～1ffe の 16 進数 （初期値：1011）	●	ー
	Audio PID	オーディオの PID を設定します。	1～1ffe の 16 進数 （初期値：1100）	●	ー
	PCR PID	PCR の PID を設定します。	1～1fff の 16 進数 （初期値：1001）	●	ー
	PSI 挿入間隔 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、PAT、PMT の挿入間隔を設定します。	･100～1000msec （初期値：100） ※100msec 単位で設定可能です。	●	ー
	PSI 挿入間隔 ーSDー	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、PAT、PMT の挿入間隔を設定します。	･100～1000msec （初期値：100） ※100msec 単位で設定可能です。	●	ー
	PCR 挿入間隔 ーHDー	【入力解像度】を「HD」に設定、かつ、【ダウンコンバーター】を「なし」に設定した場合に、PCR の挿入間隔を設定します。	・30～100msec （初期値：100） ※10msec 単位で設定可能です。	●	ー
	PCR 挿入間隔 ーSDー	【入力解像度】を「SD」に設定、または、【ダウンコンバーター】を「レターボックス」、または、「サイドカット」に設定した場合に、PCR の挿入間隔を設定します。	・30～100msec （初期値：100） ※10msec 単位で設定可能です。	●	ー

表 3-19　メインエンコーダー／サブエンコーダー　システムレート設定範囲一覧

ビデオ解像度	システムレート設定範囲
1920×1080 1280×720	～30.000Mbps（1Kbps 単位で設定可能） ビデオレートが 3～27Mbps の範囲となるシステムレート設定が有効です。 ビデオレートが 3Mbps 以下となるシステムレート設定はできません。ビデオレートが 27Mbps 以上になるシステムレート設定の場合、ビデオレートは 27Mbps 固定となります。
1440×1080 960×720	～30.000Mbps（1Kbps 単位で設定可能） ビデオレートが 2～27Mbps の範囲となるシステムレート設定が有効です。 ビデオレートが 2Mbps 以下となるシステムレート設定はできません。ビデオレートが 27Mbps 以上になるシステムレート設定の場合、ビデオレートは 27Mbps 固定となります。
960×1080 640×720	～30.000Mbps（1Kbps 単位で設定可能） ビデオレートが 0.5～27Mbps の範囲となるシステムレート設定が有効です。 ビデオレートが 0.5Mbps 以下となるシステムレート設定はできません。ビデオレートが 27Mbps 以上になるシステムレート設定の場合、ビデオレートは 27Mbps 固定となります。
720×480 720×576	～12.000Mbps（1Kbps 単位で設定可能） ビデオレートが 1～10Mbps の範囲となるシステムレート設定が有効です。 ビデオレートが 1Mbps 以下となるシステムレート設定はできません。ビデオレートが 10Mbps 以上になるシステムレート設定の場合、ビデオレートは 10Mbps 固定となります。
352×480 352×576	～12.000Mbps（1Kbps 単位で設定可能） ビデオレートが 0.15～10Mbps の範囲となるシステムレート設定が有効です。 ビデオレートが 0.15Mbps 以下となるシステムレート設定はできません。ビデオレートが 10Mbps 以上になるシステムレート設定の場合、ビデオレートは 10Mbps 固定となります。
352×240 352×288 ※サブエンコーダーのみ	～1500Kbps（1Kbps 単位で設定可能） ビデオレートが 50～512Kbps の範囲となるシステムレート設定が有効です。 ビデオレートが 50Kbps 以下となるシステムレート設定はできません。ビデオレートが 512Kbps 以上になるシステムレート設定の場合、ビデオレートは 512Kbps 固定となります。
176×112 176×144 ※サブエンコーダーのみ	～1000Kbps（1Kbps 単位で設定可能） ビデオレートが 25～50Kbps の範囲となるシステムレート設定が有効です。 ビデオレートが 25Kbps 以下となるシステムレート設定はできません。ビデオレートが 50Kbps 以上になるシステムレート設定の場合、ビデオレートは 50Kbps 固定となります。

表 3-20　主な ISO 639-2 言語コード

言語	3 文字コード
デンマーク語	dan
オランダ語	dut/nld(※1)
英語	eng
フィンランド語	fin
フランス語	fre/fra(※1)
ドイツ語	ger/deu(※1)
イタリア語	ita
ノルウェー語	nor
ポルトガル語	por
スペイン語	spa
設定なし	空白

※1：1 つの言語に対して、2 つのコードが割り振られています。

以降に、エンコーダー設定項目の設定値条件をまとめます。

凡例）

項目名　：設定項目　　項目名　：条件となる項目

「●」：選択可能

表 3-21　エンコーダー条件表（ビデオ入力フォーマット）

		ビデオ入力フォーマット							
ビデオ入力インターフェース	入力解像度	1080i/59.94	1080i/50	1080i/60	1080i/60(->59.94) ※1	720p/59.94	720p/50	480i/59.94	576i/50
SDI	SD							●	●
	HD	●	●	●	●	●	●		
HDMI ※2	SD							●	●
	HD	●	●	●	●	●	●		
アナログ	SD							●	●

※1：60Hz の入力信号を 59.94Hz に変換して伝送します。

※2：入力が HDMI の場合、HDCP 非対応です。著作権保護のための暗号のかかった信号は入力できません。

表 3-22　メインエンコーダー条件表（ビデオ解像度）

ビデオ入力フォーマット	ビデオ解像度									
	1920x1080	1440x1080	960x1080	1280x720	960x720	640x720	720x480	352x480	720x576	352x576
1080i/59.94	●	●	●							
1080i/50	●	●	●							
1080i/60	●	●	●							
1080i/60 (->59.94)	●	●	●							
720p/59.94				●	●	●				
720p/50				●	●	●				
480i/59.94							●	●		
576i/50									●	●

表 3-23　メインエンコーダー条件表（ビデオフレームレート）

ビデオ解像度	ビデオフレームレート(fps)				
	29.97	25	30	59.94	50
1920x1080	●	●	●		
1440x1080	●	●	●		
960x1080	●	●	●		
1280x720				●	●
960x720				●	●
640x720				●	●
720x480	●				
352x480	●				
720x576		●			
352x576		●			

表 3-24　メインエンコーダー条件表（ビデオレート）

ビデオ解像度	ビデオレート(Mbps)						
	0.15/0.2/0.3/0.4	0.5	1	1.3	2	3/4/5/6/7/8/9/10	11/12/14/16/18/20/27
1920x1080						●	●
1440x1080					●	●	●
960x1080		●	●		●	●	●
1280x720						●	●
960x720					●	●	●
640x720		●	●		●	●	●
720x480			●	●	●	●	
352x480	●	●	●	●	●	●	
720x576			●	●	●	●	
352x576	●	●	●	●	●	●	

表 3-25　メインエンコーダー条件表（ビデオ PES）

ビデオ解像度	符号化制御モード	ビデオ PES	
		1 フィールド /1PES	1 フレーム /1PES
1920x1080	IBBP	●	●
	上記以外	●	
1440x1080	IBBP	●	●
	上記以外	●	
960x1080	IBBP	●	●
	上記以外	●	
1280x720	-		●
960x720	-		●
640x720	-		●
720x480	IBBP	●	●
	上記以外	●	
352x480	IBBP	●	●
	上記以外	●	
720x576	IBBP	●	●
	上記以外	●	
352x576	IBBP	●	●
	上記以外	●	

表 3-26　メインエンコーダー条件表（リフレッシュ周期）

ビデオ入力フォーマット	符号化制御モード	リフレッシュ周期（フレーム）
1080i/59.94	IBBP	15/30/60
	IBP	14/28/56
	IPPP	15/30/60
	PPPP	34/68/136
1080i/50	IBBP	12/24/48
	IBP	12/24/48
	IPPP	12/24/48
	PPPP	34/68/136
1080i/60	IBBP	15/30/60
	IBP	14/28/56
	IPPP	15/30/60
	PPPP	34/68/136
1080i/60 (->59.94)	IBBP	15/30/60
	IBP	14/28/56
	IPPP	15/30/60
	PPPP	34/68/136
720p/59.94	IBBP	30/60/120
	IBP	28/56/112
	IPPP	30/60/120
	PPPP	90/180/360
720p/50	IBBP	24/48/96
	IBP	24/48/96
	IPPP	24/48/96
	PPPP	90/180/360
480i/59.94	IBBP	15/30/60
	IBP	14/28/56
	IPPP	15/30/60
	PPPP	30/60/120
576i/50	IBBP	12/24/48
	IBP	12/24/48
	IPPP	12/24/48
	PPPP	36/72/144

表 3-27　メインエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）

		画質調整		CPB バッファ	
ビデオ解像度	符号化制御モード	ノーマル	ダイナミックテクスチャー	標準	2 倍
1920x1080	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
1440x1080	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
960x1080	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
1280x720	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
960x720	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
640x720	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
720x480	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
352x480	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
720x576	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
352x576	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	

表 3-28　エンコーダー条件表（オーディオ入力インターフェース）

	オーディオ入力インターフェース		
ビデオ入力インターフェース	SDI	HDMI	アナログ
SDI	●		●
HDMI		●	●
アナログ			●

表 3-29　メインエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）

	オーディオレート(Kbps)/オーディオビットレート方式							
オーディオフォーマット	56/CBR	64/CBR	64/VBR	128/CBR	128/VBR	256/CBR	256/VBR	384/CBR
MPEG-1 レイヤ 2				●		●		●
MPEG-2 AAC	●	●	●	●	●	●	●	●

表 3-30　サブエンコーダー条件表（ダウンコンバーター）

	ダウンコンバーター	
ビデオ入力 フォーマット	レターボックス	サイドカット
1080i/59.94	●	●
1080i/50	●	●
1080i/60		
1080i/60 (->59.94)	●	●
720p/59.94	●	●
720p/50	●	●
480i/59.94		
576i/50		

表 3-31　サブエンコーダー条件表（ビデオ解像度）

		ビデオ解像度													
ビデオ入力 フォーマット	ダウンコン バーター	1920 x1080	1440 x1080	960x1080	1280x720	960x720	640x720	720x480	352x480	352x240	176x112	720x576	352x576	352x288	176x144
1080i/59.94	なし	●	●	●											
	上記以外							●	●	●	●				
1080i/50	なし	●	●	●											
	上記以外											●	●	●	●
1080i/60	-	●	●	●											
1080i/60 (->59.94)	なし	●	●	●											
	上記以外							●	●	●	●				
720p/59.94	なし				●	●	●								
	上記以外							●	●	●	●				
720p/50	なし				●	●	●								
	上記以外											●	●	●	●
480i/59.94	-							●	●	●	●				
576i/50	-											●	●	●	●

表 3-32　サブエンコーダー条件表（ビデオフレームレート）

	ビデオフレームレート(fps)										
ビデオ解像度	29.97	25	30	59.94	50	14.985	7.493	1.998	12.5	6.25	1.667
1920x1080	●	●	●								
1440x1080	●	●	●								
960x1080	●	●	●								
1280x720				●	●						
960x720				●	●						
640x720				●	●						
720x480	●										
352x480	●										
352x240						●	●	●			
176x112								●			
720x576		●									
352x576		●									
352x288									●	●	●
176x144											●

表 3-33　サブエンコーダー条件表（符号化制御モード）

ビデオ解像度	ビデオフレームレート(fps)	符号化制御モード			
		IBBP	IBP	IPPP	PPPP
1920x1080	-	●	●	●	●
1440x1080	-	●	●	●	●
960x1080	-	●	●	●	●
1280x720	-	●	●	●	●
960x720	-	●	●	●	●
640x720	-	●	●	●	●
720x480	-	●	●	●	●
352x480	-	●	●	●	●
352x240	7.493	●		●	
	上記以外			●	
176x112	-			●	
720x576	-	●	●	●	●
352x576	-	●	●	●	●
352x288	6.25	●		●	
	上記以外			●	
176x144	-			●	

表 3-34　サブエンコーダー条件表（ビデオレート）

ビデオ解像度	ビデオフレームレート(fps)	符号化制御モード	ビデオレート(Mbps)													
			25K	50K	160K	192K	256K	384K	512K	0.15/0.2/0.3/0.4	0.5	1	1.3	2	3/4/5/6/7/8/9/10	11/12/14/16/18/20/27
1920x1080	-	-													●	●
1440x1080	-	-												●	●	●
960x1080	-	-									●	●		●	●	●
1280x720	-	-													●	●
960x720	-	-												●	●	●
640x720	-	-									●	●		●	●	●
720x480	-	-										●	●	●	●	
352x480	-	-								●	●	●	●	●	●	
352x240	14.985	-						●	●							
	7.493	IBBP			●	●	●	●								
		IPPP				●	●	●								
	1.998	-		●		●										
176x112	-	-	●	●												
720x576	-	-										●	●	●	●	
352x576	-	-								●	●	●	●	●	●	
352x288	12.5	-						●	●							
	6.25	IBBP			●	●	●	●								
		IPPP				●	●	●								
	1.667	-		●		●										
176x144	-	-	●	●												

表 3-35　サブエンコーダー条件表（ビットレート方式）

ビデオ解像度	ビデオフレームレート(fps)	符号化制御モード	ビットレート方式	
			CBR	VBR
1920x1080	-	-	●	
1440x1080	-	-	●	
960x1080	-	-	●	
1280x720	-	-	●	
960x720	-	-	●	
640x720	-	-	●	
720x480	-	-	●	
352x480	-	-	●	
352x240	7.493	IBBP		●
		IPPP	●	
	上記以外	-	●	
176x112	-	-	●	
720x576	-	-	●	
352x576	-	-	●	
352x288	6.25	IBBP		●
		IPPP	●	
	上記以外	-	●	
176x144	-	-	●	

表 3-36　サブエンコーダー条件表（ビデオ PES）

ビデオ解像度	符号化制御モード	ビデオ PES	
		1 フィールド /1PES	1 フレーム /1PES
1920x1080	IBBP	●	●
	上記以外	●	
1440x1080	IBBP	●	●
	上記以外	●	
960x1080	IBBP	●	●
	上記以外	●	
1280x720	-		●
960x720	-		●
640x720	-		●
720x480	IBBP	●	●
	上記以外	●	
352x480	IBBP	●	●
	上記以外	●	
352x240	-		●
176x112	-		●
720x576	IBBP	●	●
	上記以外	●	
352x576	IBBP	●	●
	上記以外	●	
352x288	-		●
176x144	-		●

表 3-37　サブエンコーダー条件表（プレフィルター）

	プレフィルター			
ビデオ解像度	OFF	LIGHT	MEDIUM	HEAVY
1920x1080	●	●	●	●
1440x1080	●	●	●	●
960x1080	●	●	●	●
1280x720	●	●	●	●
960x720	●	●	●	●
640x720	●	●	●	●
720x480	●	●	●	●
352x480	●	●	●	●
352x240	●			
176x112	●			
720x576	●	●	●	●
352x576	●	●	●	●
352x288	●			
176x144	●			

表 3-38　サブエンコーダー条件表（リフレッシュ周期）

ビデオ入力フォーマット	ダウンコンバーター	符号化制御モード	リフレッシュ周期（フレーム）
1080i/59.94	- ※1	IBBP	15/30/60
		IBP	14/28/56
		IPPP	15/30/60
		PPPP	34/68/136
1080i/50	- ※1	IBBP	12/24/48
		IBP	12/24/48
		IPPP	12/24/48
		PPPP	34/68/136
1080i/60	- ※1	IBBP	15/30/60
		IBP	14/28/56
		IPPP	15/30/60
		PPPP	34/68/136
1080i/60 (->59.94)	- ※1	IBBP	15/30/60
		IBP	14/28/56
		IPPP	15/30/60
		PPPP	34/68/136
720p/59.94	なし	IBBP	30/60/120
		IBP	28/56/112
		IPPP	30/60/120
		PPPP	90/180/360
	上記以外 ※1	IBBP	15/30/60
		IBP	14/28/56
		IPPP	15/30/60
		PPPP	30/60/120
720p/50	なし	IBBP	24/48/96
		IBP	24/48/96
		IPPP	24/48/96
		PPPP	90/180/360
	上記以外 ※1	IBBP	12/24/48
		IBP	12/24/48
		IPPP	12/24/48
		PPPP	36/72/144
480i/59.94	- ※1	IBBP	15/30/60
		IBP	14/28/56
		IPPP	15/30/60
		PPPP	30/60/120
576i/50	- ※1	IBBP	12/24/48
		IBP	12/24/48
		IPPP	12/24/48
		PPPP	36/72/144

※1：ビデオ解像度が 352x240,176x112,352x288,176x144 の場合は、リフレッシュ周期は固定設定で動作する為、選択できません。

表 3-39　サブエンコーダー条件表（画質調整、CPB バッファ）

		画質調整		CPB バッファ	
ビデオ解像度	符号化制御モード	ノーマル	ダイナミックテクスチャー	標準	2 倍
1920x1080	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
1440x1080	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
960x1080	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
1280x720	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
960x720	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
640x720	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
720x480	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
352x480	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
352x240	-	●		●	
176x112	-	●		●	
720x576	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
352x576	IBBP	●	●	●	●
	IBP	●	●	●	●
	上記以外	●		●	
352x288	-	●		●	
176x144	-	●		●	

表 3-40　サブエンコーダー条件表（オーディオレート、オーディオビットレート方式）

	オーディオレート(Kbps)/オーディオビットレート方式							
オーディオフォーマット	56/CBR	64/CBR	64/VBR	128/CBR	128/VBR	256/CBR	256/VBR	384/CBR
MPEG-1 レイヤ 2				●		●		●
MPEG-2 AAC	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠注意

蓄積動作と同時動作可能なレートを「システムレート 14.049Mbps」までに制限しております。

蓄積動作とサブエンコーダーの同時配信は、3.3.1　セットアップ（エンコーダー）のサブエンコーダー設定（エンコード）の【ビデオ解像度】が「352×240」、「352×288」、「176×112」または、「176×144」の場合に制限しております。

3.3.2　エンコーダー情報通知

※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

DHCP や PPPoE にて動的に IP アドレスを取得する場合に、その IP アドレスを知る必要があります。予め通知先を設定しておけば、そこに取得した IP アドレスを通知します。通知先には IP-920 デコーダーまたは所定のソフトウェアが動作する PC などを指定します。デコーダーを通知先に指定しておけば、Web 画面からエンコーダーを指定してストリーム配信要求を行なうことができます。（デコーダーの設定／操作については 4.5.3 項を参照）

尚、Web 画面左側のフレームにある、エンコーダー情報通知、メインエンコーダー、サブエンコーダーは、すべて同じ画面を表示しています。それぞれのタグをクリックすると、右側のフレームに、それぞれのエンコーダー情報通知画面が最上位に表示されます。**表 3-41　メインエンコーダー／サブエンコーダー情報通知設定項目一覧**を参照して必要な設定を行ってください。

図 3-22　エンコーダー情報通知画面

設定が完了後 設定&適用 ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。
ここで、OK をクリックすると設定値が反映されます。※リブートの必要はありません。

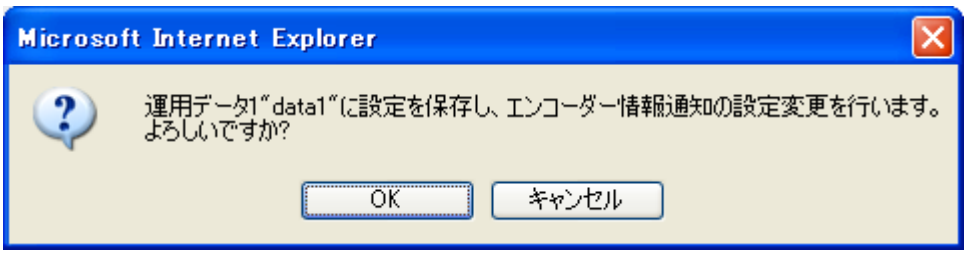


表 3-41　メインエンコーダー／サブエンコーダー情報通知設定項目一覧

	項目		説明	設定値
メインエンコーダー情報設定	エンコーダー名		エンコーダーを識別するための名称を設定します。	・半角 16 文字、全角 8 文字 ※半角カナは全角扱いとなります。
	自ポート		エンコーダー情報通知を送信する場合に使用する自装置ポート番号を設定します。	・0、1024～64000 （初期値：0） ※0 を設定した場合、64100～65000 のいずれかのポート番号が自動設定されます。
メインエンコーダー通知先情報設定	通知先 1～10	IP バージョン	エンコーダー情報を通知する相手装置の IP アドレスの IP バージョンを設定します。	・IPv4（初期値） ・IPv6
		IP アドレス	エンコーダー情報を通知する相手装置の IP アドレスを設定します。	0.0.0.0 以外 （初期値：空白） ※空白は無設定。 ※マルチキャストアドレスは設定不可。
		相手ポート	エンコーダー情報を通知する相手装置のポート番号を設定します。	・空白、1024～64000 （初期値：空白） ※空白は無設定。
サブエンコーダー情報設定 (※1)	エンコーダー名		エンコーダーを識別するための名称を設定します。	・半角 16 文字、全角 8 文字 ※半角カナは全角扱いとなります。
	自ポート		エンコーダー情報通知を送信する場合に使用する自装置ポート番号を設定します。	・0、1024～64000 （初期値：0） ※0 を設定した場合、64100～65000 のいずれかのポート番号が自動設定されます。
サブエンコーダー通知先情報設定 (※1)	通知先 1～10	IP バージョン	エンコーダー情報を通知する相手装置の IP アドレスの IP バージョンを設定します。	・IPv4（初期値） ・IPv6
		IP アドレス	エンコーダー情報を通知する相手装置の IP アドレスを設定します。	0.0.0.0 以外 （初期値：空白） ※空白は無設定。 ※マルチキャストアドレスは設定不可。

	項目		説明	設定値
		相手ポート	エンコーダー情報を通知する相手装置のポート番号を設定します。	・空白、1024～64000 （初期値：空白） ※空白は無設定。

※1 : エンコーダー動作モードが Main H.264/MPEG-4 AVC 2stereo の場合は、表示されません。

⚠注意

3.3.1　セットアップ（エンコーダー）の出力インターフェース設定（メインエンコーダーIP）の【IP バージョン】と 3.3.2　エンコーダー情報通知のメインエンコーダー通知先情報設定の【IP バージョン】が一致しない場合には、装置からエンコーダー情報通知を送信しません。（サブエンコーダーについても同様です。）

3.3.1　セットアップ（エンコーダー）の出力インターフェース設定（メインエンコーダーIP）の【ライブ配信モード】がユニキャスト（配信先指定）の場合に、3.3.1　セットアップ（エンコーダー）の出力インターフェース設定（メインエンコーダーIP）の【ライブ配信先 IP アドレス】と 3.3.2　エンコーダー情報通知のメインエンコーダー通知先情報設定の【IP アドレス】が一致しない場合には、装置からエンコーダー情報通知を送信しません。（サブエンコーダーについても同様です。）

3.3.3 スーパーインポーズ

※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

エンコーダー映像に文字（全角 24 文字/半角 48 文字）や時刻表示（年月日時分秒）を重畳するのがスーパーインポーズ機能です。メインエンコーダー/サブエンコーダーにおいて各々最大 4 種類（時刻表示は 1 種類）まで設定できます。

尚、Web 画面左側のフレームにある、スーパーインポーズ、メインエンコーダー、サブエンコーダーは、すべて同じ画面を表示しています。それぞれのタグをクリックすると、右側のフレームに、それぞれのスーパーインポーズ情報画面が最上位に表示されます。**表 3-42　メインエンコーダー／サブエンコーダースーパーインポーズ設定項目一覧**を参照して必要な設定を行ってください。

図 3-23　スーパーインポーズ画面

設定が完了後 設定&適用 ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。ここで、OK をクリックすると設定値が反映されます。※リブートの必要はありません。

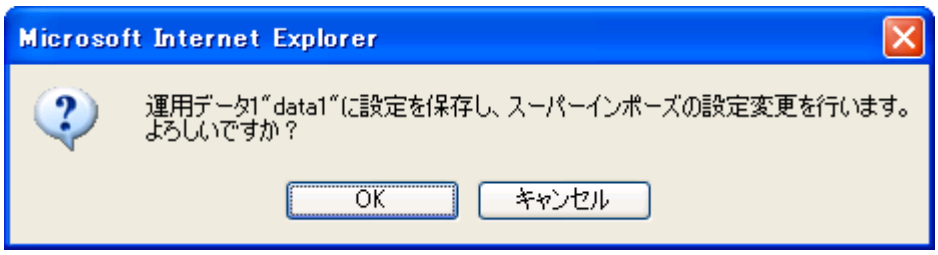


表 3-42　メインエンコーダー／サブエンコーダースーパーインポーズ設定項目一覧

	項目	説明	設定値
メインエンコーダー／サブエンコーダースーパーインポーズ情報 1～4 (※2)	動作設定	スーパーインポーズで文字列を表示して、文字重畳を行なうかどうかを設定します。	表示する 表示しない (初期値)
	表示位置（水平方向）	スーパーインポーズで表示する文字列の水平方向の表示開始を画面左端からのピクセル数で設定します。	0～1919　※1
	表示位置（垂直方向）	スーパーインポーズで表示する文字列の垂直方向の表示開始を画面上端からのライン数で設定します。	0～1079　※1
	フォントサイズ	スーパーインポーズで表示する文字列のフォントサイズを設定します。	・SD:32/HD:64 ※入力解像度が SD 時：32×32 ﾄﾞｯﾄｻｲｽﾞで表示 HD 時：64×64 ﾄﾞｯﾄｻｲｽﾞで表示 ・SD:48/HD:96 ※入力解像度が SD 時：48×48 ﾄﾞｯﾄｻｲｽﾞで表示 HD 時：96×96 ﾄﾞｯﾄｻｲｽﾞで表示
	文字色	スーパーインポーズで表示する文字列の文字色を設定します。	・白（初期値） ・黒 ・赤 ・青 ・緑
	文字装飾	スーパーインポーズで表示する文字列の背景を設定します。	・塗りつぶし（初期値） ・影付き ・縁取り
	背景色	スーパーインポーズで表示する文字列の背景の色を設定します。	・黒（初期値） ・黒半透明 ・白 ・白半透明 ・透明

	項目	説明	設定値
	タイムスタンプ ※スーパーインポーズ情報 4 のみ	スーパーインポーズで時刻を表示するかどうかを設定します。	・表示する ・表示しない（初期値）
	文字列	スーパーインポーズ文字で表示する文字列を設定します。	半角 48 文字、全角 24 文字 ※半角カナは全角扱いとなります。

※1：映像を出力するモニタにより、表示領域に差があります。

※2：エンコーダー動作モードが Main H.264/MPEG-4 AVC 2stereo の場合は、サブエンコーダースーパーインポーズ情報は表示されません。

3.3.4　動作状態（エンコーダー）

Web 画面左側のフレームにある、動作状態をクリックすると、右側のフレームに動作状態が表示されます。

エンコード動作やビデオ入力など、エンコードに関する動作状態を確認できます。詳細は、**表 3-43　動作状態の表示項目一覧**を参照してください。

自動更新を｛3 秒／5 秒／10 秒｝より選択した場合、指定時間毎の動作状態自動更新を開始します。自動更新を｛なし｝と指定した場合、自動更新を停止します。

図 3-24　動作状態画面（エンコーダー）

エンコード動作とライブ配信動作を制御することができます。動作状態が「エンコード停止中」に　開始　ボタンをクリックするとエンコードを開始します。「エンコード停止させる場合は、　停止　ボタンをクリックします。

表 3-43　動作状態の表示項目一覧

項目	表示内容
メインエンコード動作	**{動作中／停止}** セットアップ画面の設定またはエンコード開始／停止ボタンの操作による動作状態を表示します。
	配信可能数　N **配信先 IP アドレス：ポート番号　{正常/異常}** N=1　【ライブ配信モード】が「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト（配信先指定）」の場合、1 固定です。 1～4　【ライブ配信モード】が「ユニキャスト（配信要求受付）」の場合、1～4 を表示します。配信可能数は【システムレート】、および、【ライブ配信数選択】の内容で決まります。 ライブ配信の配信先 IP アドレス毎のエラー発生の有無を表示します。
サブエンコード動作 (※1)	**{動作中／停止}** セットアップ画面の設定またはエンコード開始／停止ボタンの操作による動作状態を表示します。
	配信可能数　N **配信先 IP アドレス：ポート番号　{正常/異常}** N=1　【ライブ配信モード】が「マルチキャスト」、または、「ユニキャスト(配信先指定)」の場合、1 固定です。 1～4　【ライブ配信モード】が「ユニキャスト(配信要求受付)」の場合、1～4 を表示します。配信可能数は【システムレート】、および、【ライブ配信数選択】の内容で決まります。 ライブ配信の配信先 IP アドレス毎のエラー発生の有無を表示します。
ビデオ入力	**{正常／異常／入力信号無し}** ビデオ信号の入力状態を表示します。

※表示の見方：**{A／B}**は，**A** または **B** のいずれかが表示されることを示します。

※1 : エンコーダー動作モードが Main H.264/MPEG-4 AVC 2stereo の場合は、表示されません。

⚠注意

蓄積動作と同時動作可能なレートを「システムレート 14.049Mbps」までに制限しております。

蓄積動作とサブエンコーダーの同時配信は、3.3.1　セットアップ（エンコーダー）のサブエンコーダー設定（エンコード）の【ビデオ解像度】が「352×240」、「352×288」、「176×112」または、「176×144」の場合に制限しております。

3.4 蓄積

本機能にはオプションの CF カードが必要です。

3.4.1 セットアップ（蓄積）

※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

蓄積に関するパラメータ設定です。**表 3-44　蓄積設定パラメーター一覧**を参照して、必要な設定を行ってください。

エンコーダー動作時、符号化したストリームを蓄積します。尚、システムレートによっては、性能上蓄積できない場合があります。

図 3-25　セットアップ画面（蓄積）

設定が完了後 設定&適用 ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。ここで、OK をクリックすると設定値が反映されます。※リブートの必要はありません。

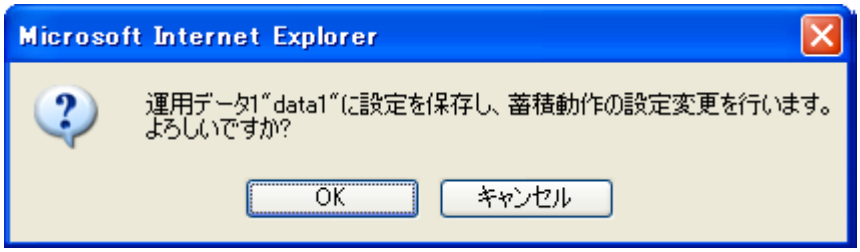


表 3-44　蓄積設定パラメーター覧

	項目	説明	設定値
蓄積動作設定	ローカル蓄積動作	装置起動時にローカル蓄積動作を行うかどうかを設定します。	・ローカル蓄積を開始する ・ローカル蓄積を開始しない（初期値）
	ローカル蓄積書き込みモード	ローカル蓄積の書き込みモードを選択します。	・蓄積容量の上限まで上書き ・サイクリックに上書き（初期値） ・蓄積開始時のデータ直前まで上書き

⚠注意

蓄積動作中に装置電源を落とすと、蓄積データが破損する恐れがあります。必ず蓄積動作を停止してから装置電源を落としてください。

未使用の CF カードを挿入して装置を起動した場合、CF カードを無条件でフォーマットします。

3.3.1　セットアップ（エンコーダー）の出力インターフェース設定(メインエンコーダーIP)の【ストリーム形式】が「TS」の場合には蓄積することができません。

CF カードへの書き込みは、「システムレート 14.049Mbps」までに制限しております。また、「システムレート 6Mbps」までは、CF カードへの書き込みと CF カードからの読み出しの同時動作が可能です。

蓄積動作とサブエンコーダーの同時配信は、3.3.1　セットアップ（エンコーダー）のサブエンコーダー設定（エンコード）の【ビデオ解像度】が「352×240」、「352×288」、「176×112」または、「176×144」の場合に制限しております。

3.4.2　蓄積データ一覧

Web 画面左側のフレームにある、蓄積データ一覧をクリックすると、右フレームにデータリスト画面が表示されます。

この画面では、蓄積データ一覧の確認と、蓄積データの取得ができます。

図 3-26　蓄積データ一覧表示画面

最新リストの取得　ボタンをクリックすると、リストの更新が行われます。
蓄積データを取り出す時は、リストの左端のチェック欄をチェックし、蓄積データの取得欄に取得開始時刻と取得時間が自動設定された後、蓄積データのダウンロード　ボタンをクリックします。

先頭ファイル削除　ボタンをクリックすると、リスト先頭の蓄積データを削除します。また、全ファイル削除　ボタンをクリックすると、全蓄積データを削除します。

取り出せるデータは、リストにて表示されている時間の範囲内で各ファイル任意に指定できます。ただし、時間幅が複数のファイルにまたがる場合はダウンロードすることはできません。

ダウンロードされるデータは次のようなファイル名となります。

yyyymmddhhmmssHHMMSS.mpg

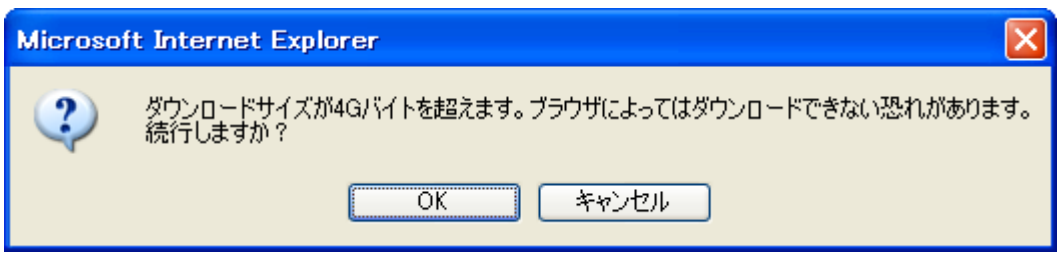
＜説明＞

yyyy　＝　年
mm　＝　月
dd　＝　日
hh　＝　時
mm　＝　分
ss　＝　秒
HH　＝　時間（取出し時間幅：時間指定）
MM　＝　分（取出し時間幅：分指定）
SS　＝　秒（取出し時間幅：秒指定）

※蓄積できる時間は、システムレートと CF カード容量によって異なります。

⚠注意

4GB を超えるダウンロードを行う場合には、以下メッセージが表示されます。ブラウザによっては正常にダウンロードできない場合があります。



3.4.3 動作状態（蓄積）

蓄積に関する動作状態を表示します。詳細は、**表 3-45　蓄積動作状態の表示項目一覧**を参照してください。

自動更新を｛3 秒／5 秒／10 秒｝より選択した場合、指定時間毎の動作状態自動更新を開始します。自動更新を｛なし｝と指定した場合、自動更新を停止します。

図 3-27　動作状態（蓄積）

蓄積動作を制御することができます。蓄積動作が「停止」状態の場合に 開始 ボタンをクリックすると蓄積を開始します。蓄積を停止させる場合は、 停止 ボタンをクリックします。

表 3-45　蓄積動作状態の表示項目一覧

項目	表示内容
蓄積モード	**{蓄積容量の上限まで上書き／サイクリックに上書き／蓄積開始時のデータ直前まで上書き}** セットアップ画面で選択したローカル蓄積書き込みモードを表示します。
蓄積動作	**{蓄積中／停止}** セットアップ画面の設定、または、蓄積開始／停止ボタンの操作による動作状態を表示します。
蓄積メディア	**{実装：正常／実装：異常／実装：メディア FULL／未実装}** CF カードへの蓄積処理に関するエラー発生の有無、または、CF カードの未実装を表示します。

※表示の見方：**{A／B}**は，**A** または **B** のいずれかが表示されることを示します。

⚠注意

CF カードへの書き込みは、「システムレート 14.049Mbps」までに制限しております。また、「システムレート 6Mbps」までは、CF カードへの書き込みと CF カードからの読み出しの同時動作が可能です。

蓄積動作とサブエンコーダーの同時配信は、3.3.1　セットアップ（エンコーダー）のサブエンコーダー設定（エンコード）の【ビデオ解像度】が「352×240」、「352×288」、「176×112」または、「176×144」の場合に制限しております。

3.5 デコーダー

3.5.1 セットアップ（デコーダー）

※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

ライブ受信に関するパラメータ設定です。

表 3-46　デコーダー設定項目一覧を参照して、必要な設定を行ってください。

尚、Web 画面左側のフレームにあるセットアップ、＜入力インターフェース設定＞デコーダーIP、＜AV 出力設定＞ビデオ、オーディオ、＜デコーダー設定＞デコードは、すべて同じ画面を表示しています。それぞれのタグをクリックすると、右側のフレームに、それぞれのセットアップ画面が最上位に表示されます。

図 3-28　セットアップ画面（デコーダー）

設定が完了後 設定&適用 ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。ここで、OK をクリックすると設定値が反映されます。※リブートの必要はありません。

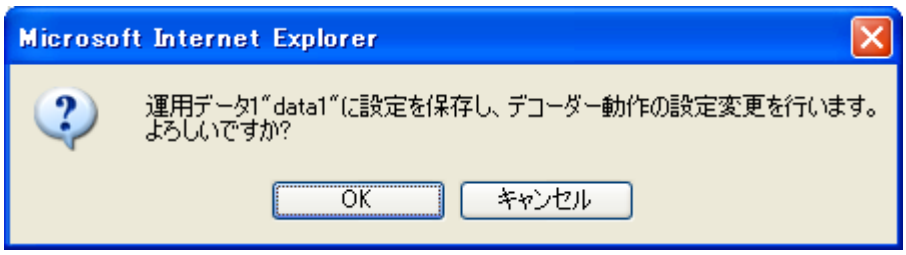


表 3-46　デコーダー設定項目一覧

	項目	説明	設定値
入力インターフェース設定(デコーダーIP)	IP バージョン	ライブ配信される IP ストリームの IP バージョンを設定します。	・IPv4（初期値） ・IPv6
	ライブ配信モード	ライブ配信される IP ストリームの通信方式を設定します。	・マルチキャスト（初期値） ・ユニキャスト
	ライブ配信元 IP アドレス	【ライブ配信モード】を「ユニキャスト」に設定した場合、ライブ配信元装置の IP アドレスを設定します。【ライブ配信モード】を「マルチキャスト」に設定した場合、ライブ配信されるマルチキャストアドレスを設定します。	初期値：230.11.3.1 ※以下の値は設定できません。 IPv4 の場合 240.0.0.0～255.255.255.255（クラス E） 0.0.0.0,127.0.0.0～127.255.255.255 IPv6 の場合 0::0
	MLD バージョン	【IP バージョン】を「IPv6」、に設定、かつ、【ライブ配信モード】を「マルチキャスト」に設定した場合に、IPv6 マルチキャストのグループ管理に使用される MLD の MLD バージョンを設定します。	・バージョン 1（初期値） ・バージョン 2
	MLDv2 送信元 IP アドレス	【MLD バージョン】を「バージョン 2」に設定した場合に、受信を許容する IPv6 マルチキャスト送信元装置の IPv6 アドレスを設定します。	以下に該当しない IPv6 アドレス ffxx:xxxx:…:xxxx(マルチキャストアドレス) （初期値：「::」） ※IPv6 マルチキャストの送信元 IPv6 アドレスと一致していないとライブ受信ができません。
	ユニキャスト配信要求周期	ユニキャスト配信要求を送信する周期を設定します。	・3～30 秒 （初期値：30）

	項目	説明	設定値
	ユニキャスト ID 制御	【ライブ配信モード】を「ユニキャスト」に設定した場合に、ユニキャスト配信要求の正当性確認用 ID を通知するかどうかを設定します。	・ID チェックあり ・ID チェックなし（初期値） ※「ID チェックあり」を選択した場合、エンコーダーとデコーダーの「ユニキャスト ID」が一致していないとライブ受信ができません。
	ユニキャスト ID	【ユニキャスト ID】を「ID チェックあり」に設定した場合に、ユニキャスト配信要求の正当性確認に使用する ID を設定します。	0000～ffff の 16 進数 （初期値：0000）
	ARQ 動作	ARQ 動作を行うかどうかを選択します。	・動作する ・動作しない（初期値）
	ARQ バッファリング時間	ARQ 再送パケットを待つ時間をミリ秒で設定します。 ※設定した時間分、遅延が増加します。	0～2000ms （初期値：300ms）
	Pro-MPEG FEC	Pro-MPEG FEC エラー訂正方式を動作させるために、Pro-MPEG FEC パケットを受信するどうかを設定します。	・受信する ・受信しない（初期値）
入力インターフェース設定(サーバ受信)	ARQ 動作	富士通製サーバ(FutureyeII 等)からのストリーム受信時に、ARQ 動作を行うかどうかを選択します。	・動作する ・動作しない（初期値）
	ARQ バッファリング時間	富士通製サーバ(FutureyeII 等)からのストリーム受信時に、ARQ 再送パケットを待つ時間をミリ秒で設定します。 ※設定した時間分、遅延が増加します。	0～2000ms （初期値：300ms）
入力インターフェース設定(デコーダー IP ポート)	ライブ配信ポート	ストリームを受信する場合に使用する自装置ポート番号を設定します。	1024～64000 （初期値：5000）
	配信要求ポート	ユニキャスト配信時における配信要求元ポート番号(自装置)を設定します。	0, 1024～64000 （初期値： 0） ※0 を設定した場合、32768～61000 のいずれかのポート番号が自動選択されます。
		ユニキャスト配信時における配信要求先ポート番号(相手装置)を設定します。	1024～64000 （初期値：9900）
	エンコーダー情報通知ポート	エンコーダー情報通知を受信する場合に使用する自装置ポート番号を設定します。	1024～64000 （初期値：5100）
	ARQ 制御ポート	ARQ 制御を行なう場合に使用する自装置ポート番号を表示します。	設定することはできません。 ※【ライブ配信ポート】を設定すると、自動的に設定されます。

	項目	説明	設定値
	Pro-MPEG FEC 配信ポート	Pro-MPEG FEC を受信する場合に 使用する自装置ポート番号を表示します。	設定することはできません。 ※【ライブ配信ポート】を設定すると、自動的に設定されます。
AV 出力設定(ビデオ)	初期出力フォーマット	装置起動時、または、デコーダーの設定変更後のビデオ出力信号のフォーマットを設定します。 ※ストリーム受信後は、エンコーダーの入力フォーマットに従います。	・1080i/59.94 ・1080i/50 ・1080i/60 ・720p/59.94 ・720p/50 ・480i/59.94（初期値） ・576i/50
	アナログセットアップ	アナログビデオ出力信号のセットアップレベルを設定します。	・あり　※7.5 IRE ・なし（初期値）※ペデスタルレベルと同じ
	パケット未受信認識時間	パケット未受信と認識するまでの時間を設定します。	・5～600 秒 （初期値 10 秒）
	パケット未受信時の動作	パケット未受信時のビデオ出力信号を設定します。	・ブルー（初期値） ・グレー
AV 出力設定（オーディオ）	出力レベル	オーディオの出力レベルを設定します。	・-20dBm(最大レベル 0dBm) ･0dBm(最大レベル 20dBm)(初期値)

	項目	説明	設定値
デコーダー動作設定（デコード）	デコード動作	起動時にライブ映像を受信し、デコードを開始するかどうか設定します。	・開始する。 ・開始しない。（初期値）
	パケットロス時の AV 出力制御	パケットロスが発生した場合のブロックノイズを発生させないためにフリーズ制御を行うかどうかを設定します。	・あり（フリーズ)（初期値） ・なし（ブロックノイズ）
	ジッタ吸収バッファ	LAN のネットワークジッタを吸収するためのバッファ時間を設定します。 ※設定した時間分、遅延が増加しますが、ネットワークジッタによる映像の乱れが軽減されます。 ※設定したバッファ時間以上のネットワークジッタが発生すると、映像が乱れることがあります。	・1～150ms （初期値：150ms）
デコーダー設定（PID）	PID 動作モード	受信する番組の選択方法を設定します。 ※PID を自動取得するか、個別にビデオ/オーディオの PID を指定するかを設定します。	・AUTO （初期値） ・マニュアル
	Video PID	【PID 動作モード】を「マニュアル」に設定した場合に、受信する Video PID を設定します。	1～1fff の 16 進数 （初期値：1011） ※1fff を設定した場合、ビデオの受信は行いません。
	Audio PID	【PID 動作モード】を「マニュアル」に設定した場合に、受信する Audio PID を設定します。	1～1fff の 16 進数 （初期値：1100） ※1fff を設定した場合、オーディオの受信は行いません。
	PCR PID	【PID 動作モード】を「マニュアル」に設定した場合に、受信する PCR の PID を設定します。	1～1fff の 16 進数 （初期値：1001）

3.5.2　リファレンス設定

※3.2.1　運用データで切り替え 10 種独立して登録可能な設定項目です。

クロック同期に関するパラメータ設定です。**表 3-47　リファレンス設定項目一覧**を参照して、必要な設定を行ってください。

図 3-29　リファレンス設定画面

設定が完了後 設定&適用 ボタンをクリックすると以下メッセージが現れます。ここで、OK をクリックすると設定値が反映されます。※リブートの必要はありません。

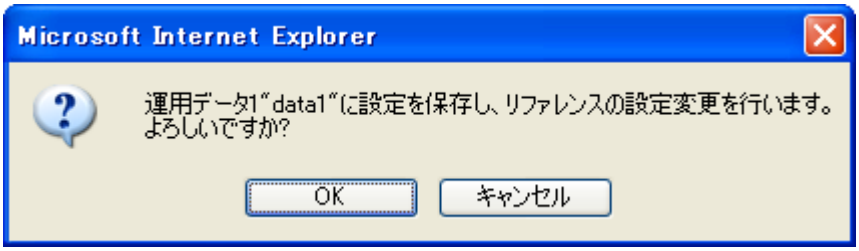


表 3-47　リファレンス設定項目一覧

	項目	説明	設定値
動作設定	リファレンス設定	クロック同期信号の種別を設定します。 ※PCR を設定した場合は回線に同期し、自走の場合は内部発振器に同期してビデオを出力します。	・PCR（初期値） ・自走

3.5.3　エンコーダー選択

Web 画面左側のフレームにある、エンコーダー選択をクリックすると、右側のフレームにエンコーダー選択画面が表示されます。

ライブ配信可能なエンコーダーの状態、IP アドレスを表示します。ライブ配信中のエンコーダーを指定することにより、ライブ受信を開始します。エンコーダーには予め、デコーダーの IP アドレスを通知先として設定しておきます。エンコーダーの設定については 3.3.2　エンコーダー情報通知を参照してください。**表 3-48　エンコーダー選択項目一覧**に表示内容を示します。

図 3-30　エンコーダー選択画面

設定が完了後　設定&適用　ボタンをクリックすると以下メッセージが表示されます。
ここで、OK をクリックすると選択したエンコーダーに対してライブ配信要求を送信します。
※リブートの必要はありません。

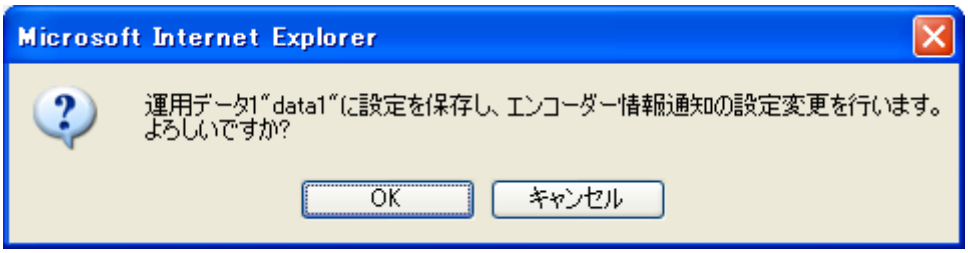


表 3-48　エンコーダー選択項目一覧

項目	表示内容
ラジオボタン	選択したいエンコーダーを指定します。 現在選択中の場合、「選択中」の表示がされます。
装置名称	エンコーダーに設定した名称を表示します。
配信元 IP アドレス	エンコーダーの IP アドレスを表示します。
IP マルチキャストアドレス	エンコーダーがマルチキャスト配信を行なっている場合に、配信中のマルチキャストアドレスを表示します。
配信要求ポート	エンコーダーに設定されたユニキャスト配信要求のポート番号を表示します。
ライブ配信ポート	エンコーダーがマルチキャスト配信、または、ユニキャスト（配信先指定）配信を行なっている場合に、デコーダーが受信するポート番号を表示します。
ライブ配信状態	**{受信中／配信可能数：X／停止}** エンコーダーのライブ配信状態を表示します。 X：エンコーダーの配信可能なストリーム数

※ 表示の見方：**{A／B}**は，**A** または **B** のいずれかが表示されることを示します。

3.5.4 動作状態（デコーダー）

Web 画面左側のフレームにある、動作状態をクリックすると、右側のフレームに動作状態が表示されます。

ライブ受信状態など、デコーダーに関する動作状態を確認できます。詳細は、**表 3-49　動作状態項目一覧**を参照してください。

自動更新を｛3 秒／5 秒／10 秒｝より選択した場合、指定時間毎の動作状態自動更新を開始します。自動更新を｛なし｝と指定した場合、自動更新を停止します。

図 3-31　動作状態画面（デコーダー）

ライブ映像の受信とデコード動作の開始／停止を制御することができます。デコード動作が「停止」の場合、 開始 ボタンをクリックしてデコードを開始します。デコードを停止させる場合は、 停止 ボタンをクリックします。

表 3-49　動作状態項目一覧

項目	表示内容
デコード動作	**{開始（受信中）／開始（未受信）／停止}** セットアップ画面の設定またはライブ受信開始／停止ボタンの操作によるデコードの動作状態を表示します。
入力インターフェース	**{IPv4／IPv6}** ライブ配信を受信する IP バージョンを表示します。
ビデオ符号化形式	**{H.264/MPEG-4 AVC／MPEG-2（MODE=XXX）／MPEG-2／---}** 受信ストリームのビデオ符号化形式を表示します。 XXX:富士通 MPEG-2 PS のモード番号
ビデオ出力フォーマット	**{ 1080i/59.94 ／ 1080i/50 ／ 1080i/60 ／ 720p/59.94 ／ 720p/50 ／ 480i/59.94 ／ 576i/50／---/---}** ビデオの出力フォーマットを表示します。
システムレート	**{--.---- Mbps／---.- Kbps／---}** 受信ストリームのシステムレートを表示します。
復号化フレームレート	**{29.97fps／25fps／30fps／59.94fps／50fps／14.985fps／12.5fps／7.493fps／6.25fps／1.998fps／1.67fps／---}** 受信ストリームのフレームレートを表示します。
ビデオ解像度	**{1920×1080／1440×1080／960×1080／1280×720／960×720／640×720／720×480／720×576／352×480／352×576／352×240／352×288／176×112／176×144／---}** 受信ストリームのビデオ解像度を表示します。
ビデオレート	**{-- Mbps／--- Kbps／---}** 受信ストリームのビデオのビットレートを表示します。
オーディオ	**{XXX/YY Kbps/ZZ／---}** XXX: **{MPEG-1 レイヤ 2／MPEG-2 AAC}** 受信ストリームのオーディオ符号化方式を表示します。 YY : **{-- Kbps}** 受信ストリームのオーディオのビットレートを表示します。 ZZ: **{ZZZ}** 受信ストリームの言語コードを表示します。
ライブ配信元 IP アドレス	**{XXX.XXX.XXX.XXX／---}** ライブ配信元の相手装置 IP アドレスを表示します。 XXX.XXX.XX.XXX: IP アドレス
ライブ配信ポート	**{XXXXX}** ライブ配信を受信する自装置ポート番号を表示します。 XXXX: ポート番号
配信要求ポート	**{XXXXX／---}** ライブ配信を要求する相手装置のポート番号を表示します。 XXXX: ポート番号
ARQ 動作状態	**{動作中（RTT=XXXms）／停止／---}** ARQ の動作状態を表示します。動作中には RTT（Round Trip Time）も表示します。 XXX: Round Trip Time
プログラムナンバー/サービス ID	**{XXXX／---}** 受信プログラムナンバー/サービス ID を表示します。 XXXX: プログラムナンバー/サービス ID の 16 進数表示

項目	表示内容
PMT PID	**{XXXX／---}** 受信プログラムマップテーブルの PID を表示します。 XXXX: PMT PID の 16 進数表示
Video PID	**{XXXX／---}** 受信ビデオの PID を表示します。 XXXX: Video PID の 16 進数表示
Audio PID	**{XXXX／---}** 受信オーディオの PID を表示します。 XXXX: Audio PID の 16 進数表示
PCR PID	**{XXXX／---}** 受信 PCR の PID を表示します。 XXXX: PCR PID の 16 進数表示

※表示の見方：**{A／B}**は，**A** または **B** のいずれかが表示されることを示します。

第 4 章
困ったときには

映像／音声が出力されないときやアラーム LED が点灯した場合などの対処方法について説明します。

5.1　故障かな？と思ったら 140
5.2　アラーム LED ランプが点灯したら 143

4.1 故障かな？と思ったら

装置動作に疑問を感じたときは、状況に応じて、以下の表に示す対処を行ってください。
対処を行っても状況が改善されない場合は、当社サービス窓口にご連絡ください。

⚠ 警告

感　電
コンセントの電圧を確認する場合は、システム管理者にご相談ください。
感電のおそれがあります。

表 4-1　確認内容と対処方法

分類	状況	確認内容	対処方法
電源系/起動系	電源が入らない。	電源ケーブルは接続されていますか？	コンセントが正しく差し込まれていることを確認してください。
		コンセントの電圧は正常ですか？	テスターで電圧を測定し電圧値が正常であることを確認してください。 同じコンセントに他の装置が接続されている場合、他装置の動作を確認してください。
装置系	ALM LED が点灯している	装置の異常です。	PC より障害内容を調べてください。
	100M 、 LINK/ACT を除く LED が全て点灯している	装置周辺温度が仕様条件以上に上がっていませんか	装置周囲温度が仕様条件以下になるように温度調整してください。
		設置スペースに遮蔽物はありませんか？	遮蔽物を取り除いてください。
操作系	LAN 経由のコマンドが使用できない。（セットアップ画面が表示できない。）	RDY-LED が点滅ではありませんか？	点滅状態の間は、装置は起動中です。そのまま点灯状態になるまでお待ちください。
		本装置と HUB の LINK が点灯していますか？	LINK が点灯していない場合は UTP ケーブルの接続ができていません。UTP ケーブルを確認してください。
		PING コマンドを実行した場合に装置からの応答はありますか？	応答が無い場合： ・クライアント PC 側の TCP/IP の設定を確認し、ネットマスクや、ゲートウェイアドレスが適正か確認してください。 ・**2.2.2　注意事項**を参照して、初期 IP アドレスで装置を立ち上げて、IP アドレスの確認を行なってください。それでも復旧しない場合はネットワーク側の動作状態を確認してください。
		操作しているブラウザと設定は正しいですか？	・IE6.0 SP2 以降を使用していることを確認してください。 ・ブラウザの設定を「プロキシーを使用しない」設定にして、やり直してみてください。

分類	状況	確認内容	対処方法
映像系	映像が出力されない。 (黒画面)	モニタの電源は入っていますか？	モニタの電源および動作確認をしてください。
		本装置の電源は入っていますか？	PWR LED の点灯を確認してください。
		本装置とモニタは正しく接続されていますか？	装置とモニタの接続確認をしてください。
	青／グレー画面が出力される。	デコード開始していますか？	**3.5.4　動作状態（デコーダー）**でデコード動作が受信中になっていることを確認してください。
		セットアップの設定は正しく行われていますか。	ライブ受信アドレス、ポート番号の設定を確認してください。
		配信側装置のエンコード動作は動作中になっていますか？	配信側装置からライブストリームが配信されていることを確認してください。IP-920 エンコーダーの場合、**3.3.4　動作状態（エンコーダー）**でエンコーダー動作が動作中になっていることを確認してください。 ユニキャストの場合、エンコーダーが配信可能数の範囲内であることを確認してください。
	カラーバーしか出力されない。	配信側装置のビデオ入力は正常ですか？	IP-920 エンコーダーでは、ビデオ入力が無い場合、AV 入力セットアップ画面のビデオ入力断時の動作設定に応じ、カラーバーもしくはグレー映像を出力します。ビデオ入力を確認してください。
		HDMI 入力を選択した状態にて、著作権保護のかかった市販 DVD 等の再生信号を入力としていませんか?	IP-920 エンコーダーでは、著作権保護の観点から、HDCP(High-bandwidth Digital Copy Protection system)にて保護された HDMI 信号の入力を認めておりません。入力信号を見直してください。
	受信映像が時々止まる。または映像が乱れる。	受信エラーが発生していませんか？	**3.2.11　統計情報**のデコーダー情報にて、データパケット受信数を確認してください。 何回か表示させ、パケット抜け数がカウントアップされる場合、ネットワークの負荷が高い、または設定に問題がある可能性があります。ネットワーク管理者に相談してください。
		MTU サイズが小さくなっていませんか？	ご利用のネットワークで推奨される値を使用してください。
音声系	音が出ない。	本装置の電源は入っていますか？	PWR LED の点灯を確認してください。
		本装置とスピーカは正しく接続されていますか？	本装置とスピーカの接続を確認してください。
		スピーカのボリュームが小さくなっていませんか？	スピーカのボリュームを確認してください。
		配信側装置でアラームが発生していませんか？	発生している場合は、配信側装置の取扱説明書を参照してください。
		配信側装置と音源は正しく接続されていますか？	オーディオケーブルの接続を確認してください。

分類	状況	確認内容	対処方法
	ノイズが発生する。	本装置のオーディオ出力ケーブルを抜いた場合にノイズは消えますか？	ケーブルを抜いてもノイズが消えない場合は、オーディオケーブルと音声出力機器の確認をしてください。
		受信エラーが発生していませんか？	**3.2.11　統計情報**のデコーダー情報にて、データパケット受信数を確認してください。 何回か表示させて、パケット抜け数がカウントアップされる場合、ネットワークの負荷が高い、または設定に問題がある可能性があります。ネットワーク管理者に相談してください。
データ系	データ通信ができない。	ポートの設定は正しいですか？ 相手側装置と設定が合っていますか？	**3.2.6　データポート**を確認してください。
		動作モードは相手側装置と整合が取れていますか？	**3.2.6　データポート**を確認してください。
		データ入出力機器と RS-232C 設定は合っていますか？	**3.2.6　データポート**を確認してください。
		データ入出力機器は正常動作していますか？	データ入出力機器の動作確認をしてください。
準備	ソフトウェアのインストールができない。	本装置の IP アドレス，サブネットマスク、ゲートウェイアドレスの設定が合っていますか？	**2.2.2　注意事項**を参照して、初期 IP アドレスで装置を立ち上げて、IP アドレスの確認を行なってください。それでも復旧しない場合はネットワーク側の動作状態を確認してください。
		ファイル指定は正しいですか？ ライセンスキーは正しく入力されていますか？	"Installation was denied (incorrect file or license) Please try again here"が表示されている場合、ファイル指定が誤っているか、または、ライセンスキーが誤って入力されています。

4.2 アラーム LED ランプが点灯したら

アラーム LED ランプ（ALM，INDWN）が点灯した場合の対処方法について説明します。表示されるアラームコードによって対処方法が異なりますので、以下の表を参照してください。

アラームログの確認方法については、3.2.10　ログ情報を参照してください。

表 4-2　アラームコードとその対処方法

コード	対処方法
Lxxx	ネットワーク、相手装置をご確認ください。異常がご確認できない場合には、システム管理者にご連絡ください。
Exxx	一度電源を切断して、再度電源を投入してください。電源を投入し直しても動作がおかしい場合には、保守担当要員にご連絡ください。ご連絡いただく際に、アラームコードをお聞きすることがございます。
I xxx	ビデオ入力、リファレンス入力等の入力信号がなくなりました。入力端子に接続されている機器およびケーブルをご確認ください。

xxx：3 桁の英数字です。詳細は、表 4-3　アラームコード一覧を参照してください。

表 4-3　アラームコード一覧

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
0001	装置起動（電源オン）	スイッチによる正常起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0002	装置起動（リセット）	リブートによる正常起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0004	装置起動(初期メンテナンス)	工場出荷ファームでの正常起動	ー
0005	装置起動（メンテナンス）	メンテナンスモードでの正常起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0006	ソフトウェアアップデート	ソフトウェアアップデートを実施	VxxLxxxCxx -> VyyLyyyCyy ※新旧のソフトウェアバージョンを表示 VxxLxxxCxx：旧ソフトウェアバージョン VyyLyyyCyy：新ソフトウェアバージョン
0007	装置起動（リスタート）(※6)	CPU 異常による再起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0008	装置起動（その他）(※6)	ソフトウェア異常による再起動	VxxLxxxCxx yyyy ※ソフトウェアバージョンと運用データ名を表示 VxxLxxxCxx：ソフトウェアバージョン yyyy：運用データ名
0009	シャットダウン	MNT ボタン操作によるシャットダウン	ー
000A	RTC 初期化	RTC のバッテリーバックアップ切れ	ー
000B	CF カード初期化	CF カードのフォーマット異常	ー
000C	運用データアップデート	運用データのアップデート実施	ー
000D	基本情報変更	基本情報の変更を実施	ー

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
000E	運用データ切替	運用データの切り替えを実施	xxxx -> yyyy ※新旧の運用データ名を表示 xxxx：旧運用データ名 yyyy：新運用データ名
000F	運用データ初期化	運用データの初期化を実施	ー
0010	オプションアップデート	オプションのインストールを実施	HD
0020	デバイスリセット	デバイスのリセットを実施	#11 ※CODEC1 #21 ※CODEC2 #12 ※CODEC1(Audio stereo-2ch)
L001	LINK アラーム発生	LAN ポートの LINK 断が発生	ー
*L001	LINK アラーム回復	LAN ポートの LINK 断が回復	10BaseT_HD/10BaseT_FD/100BaseTX_HD/100BaseTX_FD ※LAN インターフェースの動作状態を表示
L006	タイムサーバ同期失敗	タイムサーバからの時刻取得失敗	ー
*L006	タイムサーバ同期	タイムサーバからの時刻取得成功	ー
L009	DHCP 接続失敗(※2)	DHCP サーバの接続断が発生	ー
*L009	DHCP 接続(※2)	DHCP サーバと接続	xxx.xxx.xxx.xxx/yy,zzz.zzz.zzz.zzz ※DHCP サーバから取得した IPv4 アドレスを表示 xxx.xxx.xxx.xxx：IPv4 アドレス yy：サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zzz：ゲートウェイアドレス
L00A	PPPoE 接続失敗(※2)	PPPoE サーバとの接続断が発生	ー
*L00A	PPPoE 接続(※2)	PPPoE サーバと接続	xxx.xxx.xxx.xxx/yy,zzz.zzz.zzz.zzz ※PPPoE サーバから取得した IPv4 アドレスを表示 xxx.xxx.xxx.xxx：IPv4 アドレス yy：サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zzz：ゲートウェイアドレス

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
L00E	DHCP 接続更新	DHCP 接続中に IP アドレス変更が発生	xxx.xxx.xxx.xx1/y1,zzz.zzz.zzz.zz1 -> xxx.xxx.xxx.xx2/y2,zzz.zzz.zzz.zz2 ※DHCP サーバから取得した新旧の IPv4 アドレスを表示 xxx.xxx.xxx.xx1：旧 IPv4 アドレス y1：旧サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zz1：旧ゲートウェイアドレス xxx.xxx.xxx.xx2：新 IPv4 アドレス y2：新サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zz2：新ゲートウェイアドレス
L00F	PPPoE 接続更新	PPPoE 接続中に IP アドレス変更が発生	xxx.xxx.xxx.xx1/y1,zzz.zzz.zzz.zz1 -> xxx.xxx.xxx.xx2/y2,zzz.zzz.zzz.zz2 ※PPPoE サーバから取得した新旧の IPv4 アドレスを表示 xxx.xxx.xxx.xx1：旧 IPv4 アドレス y1：旧サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zz1：旧ゲートウェイアドレス xxx.xxx.xxx.xx2：新 IPv4 アドレス y2：新サブネットマスクのビット数 zzz.zzz.zzz.zz2：新ゲートウェイアドレス
L010	ステートレスアドレス取得失敗(※2)	IPv6 ステートレスアドレスの取得失敗	ー
*L010	ステートレスアドレス取得(※2)	IPv6 ステートレスアドレスを取得	xxxx:xxxx:…:xxxx/yy ※ルーターから取得した IPv6 アドレスを表示 xxxx:xxxx:…:xxxx：IPv6 アドレス yy：サブネットプレフィックス長
L011	ステートレスアドレス更新	IPv6 ステートレスアドレスの更新が発生	xxxx:xxxx:…:xxx1/y1 -> xxxx:xxxx:…:xxx2/y2 ※ルーターから取得した新旧の IPv6 アドレスを表示 xxxx:xxxx:…:xxx1：旧 IPv6 アドレス y1：旧サブネットプレフィックス長 xxxx:xxxx:…:xxx2：新 IPv6 アドレス y2：新サブネットプレフィックス長
I001	SDI 入力断	HD/SD-SDI 入力信号無し	ー
*I001	SDI 入力断回復	HD/SD-SDI 正常入力	ー

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
I002	HDMI 入力断	HDMI 入力信号無し	ー
*I002	HDMI 入力断回復	HDMI 正常入力	ー
I003	アナログ入力断	アナログ映像入力信号無し	ー
*I003	アナログ入力断回復	アナログ映像正常入力	ー
I011	映像入力同期外れ	映像入力 PLL 同期外れ発生	ー
*I011	映像入力同期外れ回復	映像入力 PLL 同期外れ回復	ー
I021	入力データ異常(※8)	統計情報エラーカウンタのカウントアップ発生	#xxxxxxxxxxxxxxxx ※64 ビットの 16 進数。各ビットの内容は 表 3-14　入力データ異常ビットフォーマット参照。
*I021	入力データ異常回復(※8)	統計情報エラーカウンタのカウントアップ回復	ー
E001	電源異常(※1)	電源異常発生	#1　※CNT ボード電源異常 #2　※COD ボード電源異常
E003	温度異常(※5)	温度異常（シャットダウン処理開始）	#1　TEMP1=t1　TEMP2=t2　FAN1=xxxRPS FAN2=yyyRPS #2　TEMP1=t1　TEMP2=t2　FAN1=xxxRPS FAN2=yyyRPS ※詳細は以下 #1/#2：温度異常を検出した温度センサー番号 t1：温度センサー1 の温度 t2：温度センサー2 の温度 xxx：FAN1 の回転数 yyy：FAN2 の回転数

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
E004	Flash ROM 異常(※1)	内蔵 Flash ROM のアクセス異常発生	/dev/mtd0～15 ※アクセス異常の発生領域を表示
E00A	Flash ROM チェックサム異常(※1)	内蔵 Flash ROM の運用データ異常発生	Software bundle software configuration configuration#1～#10 ※チェックサム異常の発生領域を表示。
E010	FAN 異常(※2)	FAN 異常(回転数低下)／停止	xxxRPS　※xxx：FAN の回転数
*E010	FAN 異常回復(※2)	FAN 回転数回復	xxxRPS　※xxx：FAN の回転数
E013	温度警告発生(※2)	温度アラーム発生（警告のみ）	#1 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS #2 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS ※詳細は以下 #1/#2：温度警告を検出した温度センサー番号 t1：温度センサー1 の温度 t2：温度センサー2 の温度 xxx：FAN の回転数
*E013	温度警告回復(※2)	温度アラーム回復	#1 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS #2 TEMP1=t1 TEMP2=t2 FAN=xxxRPS ※詳細は以下 #1/#2：温度警告回復を検出した温度センサー番号 t1：温度センサー1 の温度 t2：温度センサー2 の温度 xxx：FAN の回転数
E082	CODEC1 異常	メイン CODEC LSI の異常発生	なし、＃１　※CODEC1 異常の発生箇所を表示
E083	CODEC2 異常	サブ CODEC LSI の異常発生	ー
E084	CF カードアクセス異常(※3)	CF カードへのアクセス異常発生	ー
E085	CF カード電源異常(※3)	CF カードへの過電流発生	ー
E08B	SUB CPU1 異常(※4)	SUB CPU1 の異常発生	ー
*E08B	SUB CPU1 異常回復(※4)	SUB CPU1 の異常回復	ー
E08C	SUB CPU2 異常(※4)	SUB CPU2 の異常発生	ー

コード	名称	内容	詳細 （※以降は表示されません）
*E08C	SUB CPU2 異常回復(※4)	SUB CPU2 の異常回復	ー
E08E	クロック異常(※1)	クロック異常／断発生	#1～#4　※クロック異常の発生箇所を表示
E08F	メモリ異常(※1)	SDRAM のメモリチェック異常発生	#1～#7　※メモリ異常の発生箇所を表示
E093	送信バッファオーバーフロー(※7)	送信バッファのオーバーフロー発生	#1、#2　※送信バッファのオーバーフローの発生箇所を表示
*E093	送信バッファオーバーフロー回復(※7)	送信バッファのオーバーフロー回復	#1、#2　※送信バッファのオーバーフローの回復箇所を表示

※1：アラーム発生後、ALM LED は点灯のまま保持されます。消灯には装置再起動（リブート）が必要です。
※2：アラーム発生中、ALM LED が点滅します。アラーム復旧時点で LED は消灯します。
※3：アラーム発生後、ALM LED が点滅し、保持されます。
※4：アラーム発生後、復旧のためリトライを行いますが、リトライしても復旧しない場合、ALM LED は点灯のまま保持されます。消灯には、装置再起動（リブート）が必要です。
※5：温度異常発生時は、LINK／ACT，10／100 を除く、全 LED が点灯します。消灯には、装置再起動（リブート）が必要です。
※6：アラーム発生中、ALM LED が点灯します。アラーム復旧時点で LED は消灯します。
※7：アラーム発生中、ALM LED が点滅します。アラーム復旧時点で LED は消灯します。装置の IP ネットワークへの配信性能を超えた設定により、装置の送信バッファがオーバーフローしています。IP ネットワークへの配信レートを下げた運用が必要です。
※8：アラーム発生中、DEC LED が点滅します。アラーム復旧 10 秒後に LED は消灯します。アラームの発生する統計情報カウンタの詳細は、3.2.11 統計情報を参照してください。

LED 表示内容は以下の様になっています。

表 4-4　LED 表示内容

表示	内容
PWR	電源投入時に点灯します。
RDY	運用準備状態で緑点滅し、運用状態で緑点灯します。 MNT ボタンを押下しながら電源投入を行うメンテナンスモードの準備状態で橙点滅し、メンテナンスモード動作状態で橙点灯します。
IN DWN	通常動作状態では消灯です。入力信号断時に橙点灯します。 また、映像入力同期外れ発生時に橙点滅します。
ALM	アラーム LED です。装置アラーム発生時に点滅/点灯します。点滅/点灯条件は、**表 4-3 アラームコード一覧**を参照してください。
DEC	デコード中に緑点灯します。デコード停止中は消灯です。(※1) 統計情報の入力エラーカウンタがカウントアップした場合も LED が 10 秒間点滅します。
OPT	HD オプションインストール時に緑点灯します。(※2)

※1：IP-920D のみです。
※2：IP-920E のみです。

付録

用語集 152
索　引 159

用語集

AES/EBU
プロフェッショナル・デジタルオーディオ信号の伝送に関する統一規格です。ヨーロッパの標準化団体である AES と EBU によって策定され、後に ANSI にも採用されています。

ARP（Address Resolution Protocol）
イーサネットフレームを送信するために、宛先になる MAC アドレスを、IP アドレスから求めるためのプロトコルです。IP パケットの送信先の MAC アドレスがわからない場合、MAC アドレスの問いあわせ ARP パケットをブロードキャストに送信し、この問い合わせの応答で、MAC アドレスを取得します。

ARQ（Automatic Repeat reQuest）
受信側でパケットエラーを検出した場合、エラーしたパケットだけを自動的に再送信させるエラー訂正方式です。IP-9500 シリーズ製品/IP-920 シリーズ製品では、FEC と ARQ の双方のメリットを生かした独自の「FEC＋ARQ ハイブリッド方式」を搭載し、リアルタイム性を確保した高いエラー訂正能力を実現しています。

BISS（Basic Interoperable Scrambling System）
2002 年 5 月に EBU によって規定されたスクランブルシステムです。MODE 0,MODE 1,MODE E があり、MODE 1 は 12 文字(48bit)の Session Word を使って暗号化/復号化を行う方式、MODE E は 16 文字(64bit)の Encrypted Session Word と 14 文字(56bit)の Injected ID を使って暗号化/復号化を行う方式、MODE 0 は暗号化を行わないことを表します。

BB（Black Burst）
映像信号が黒レベルの同期信号です。同期を取るために使われます。

BNC（Bayonet Neill Concelman）
特性インピーダンスが 75Ω系の同軸コネクタの一種です。バヨネットロックと呼ばれるロック方式を使い、ケーブルの接続や取外しが容易で確実です。小型軽量ですが 4 GHz の高周波数まで対応可能なため、測定器やディジタルオーディオなどに利用されています。

CAT（Conditional Access Table）
限定受信をサポートするための情報テーブルのことです。

CC（Closed Captioning）
字幕放送で使用される文字データのことです。HD-SDIまたはSD-SDI信号の補助データ領域(ブランキングエリア)に重畳されます。

CF カード
コンパクトフラッシュのメモリカードのことです。IP-9500 シリーズ製品/IP-920 シリーズ製品では、蓄積データを格納するために利用します。

CPB（Coded Picture Buffer）
デコーダーに入力される符号化データを保存するバッファを CPB バッファといいます。映像遅延に影響する CPB バッファの大きさと映像品質には相反関係があり、CPB バッファが　大きい場合、ピクチャーあたりの符号化量を大きくできるため映像品質の向上がはかれますが、バッファ保存量が大きくなるため遅延量が増大します。

CSC422（Chroma Scalable Coding 422）
IP-9500 シリーズの独自の 4:2:2 符号化方式です。エンコーダーは入力された 4:2:2 映像の色差信号を帯域分割し、輝度信号と低周波の色差信号を含んだ 4:2:0 映像と高周波の色差信号のみを含んだ 0:0:2 映像の 2 つに分けて符号化します。IP-9500 デコーダーは 2 つのストリームを復号化し、低周波と高周波の色差信号を合成させて 4:2:2 映像を出力します。通常の 4:2:0 デコーダーは CSC422 の 4:2:0 ストリームを復号化して出力が可能であり、4:2:2 映像と 4:2:0 映像のスケーラビリティを実現させた符号化方式です。

DVB-ASI（Digital Video Broadcasting - Asynchronous Serial Interface）
DVB（欧州のディジタル放送標準化団体）の標準映像インターフェースで、現在の MPEG CODEC に最も標準的に装備されているインターフェースのひとつです。ETSI TR 101 891 として規定される非同期シリアルインターフェースのことをいいます。

DVB-S（Digital Video Broadcasting - Satellite）
DVB（欧州のディジタル放送標準化団体）が定めた衛星放送向けの標準インターフェースです。

DVB-S2（Digital Video Broadcasting - Satellite - Second Generation）
DVB-S の後続規格です。更に高効率な誤り訂正符号、16 値以上の多値変調などを導入し、より多

くの伝送容量を確保しています。またMPEG-2 TS以外の様々なデータ形式に対応、変調方式や符号化率やロールオフ率の変更が可能など、フレキシブルな運用が可能です。

Encrypted session word

BISS MODE E 時にユーザーによって設定される 16 文字(64bit)です。設定された Encrypted session word(と Injected ID から Session Word を導出し BISS MODE E の暗号化/復号化を行います。

Ethernet

IEEE802.3 委員会によって標準化された LAN の物理層とリンク層を規定した規格です。10BASE-T,100BASE-TX などツイストペアケーブルと、スイッチング HUB を利用した接続が一般的です。

FEC（Forward Error Correction）

あらかじめ送信側で送信パケットに加えて、受信側でのエラー訂正処理に必要な冗長パケットを送る方式です。受信側でエラーを検出した際に、送信側のパケット再送信を必要とせずに、受信済みのパケットからエラーを訂正することができます。

GATEWAY

異なるプロトコルのネットワークシステムを相互接続する装置です。基本的には異なるプロトコルを変換し、相互運用を実現する機能を持ちます。あるネットワークから別のネットワークへ情報を転送するマシンを漠然とゲートウェイということもあります。

GOLD CODE SEQ N

DVB-S2 規格におけるフィジカルレイヤースクランブリング処理に用いられる Gold 符号生成の際に用いられる初期値を生成するインデックス番号です。

GOP（Group Of Pictures）

動画を構成している最小の単位構造のことです。I フレーム、P フレーム、B フレームの 3 つのフレームから構成されます。

HDCP（High-bandwidth Digital Content Protection system）

映像再生機器から表示機器までの送受信経路に暗号処理を施し、不正コピーされるのを防ぐ著作権保護技術の 1 つ。

HD-SDI（High Definition television - Serial Digital Interface）

HD-SDI とは、ハイビジョン映像を伝送するためのシリアル・ディジタル伝送規格で、伝送速度は 1.485Gbps です。ハイビジョン映像信号、PCM 音声信号、タイムコードなどのデータを多重して伝送することができます。

HDMI（High Definition Multimedia Interface）

接続機器同士が互いに認識することができるインテリジェント機能を有し、映像、音声、制御が一体となったマルチメディアインターフェースの一種です。

H.264

2003 年 5 月に ITU（国際電気通信連合）によって勧告された、動画データにおける圧縮符号化方式の標準の一つ。ISO（国際標準化機構）によって動画圧縮標準 MPEG-4 の一部（MPEG-4 Part 10 Advanced Video Coding）としても勧告されています。このため、一般的には「H.264/MPEG-4 AVC」「H.264/AVC」のように両者の呼称を併記することが多いです。

携帯電話のテレビ電話といった低速・低画質の用途から、ハイビジョンテレビ放送などの大容量・高画質の動画まで幅広い用途に用いられ、従来広く用いられてきた MPEG-2 に比べ同じクオリティなら概ね半分程度のデータ量で済むよう改良されています。

HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）

WWW サーバと WWW ブラウザが、ファイルなどの情報を送受信するのに使用するプロトコルです。

HUB

LAN（構内ネットワーク）規格の 10BASE-T／100BASE-TX を用いる場合に必要となる集線装置のことです。ツイストペアケーブルを使用して接続します。100BASE-TX に対応した高速ハブや、スイッチング機能を持ったスイッチングハブなどがあります。

IBBP/IBP/IPPP/PPPP

映像符号化時の I/P/B フレーム構造を示します。

I フレーム:符号化を行うフレームの情報のみを用いて符号化したフレームです。

P フレーム：過去の I フレーム、または、P フレームを参照して符号化したフレームです。

B フレーム:過去、および、未来の I フレーム、または、P フレームを参照して符号化したフレームです。

IF-バンド

超短波周波数帯(VHF 帯：30～300[MHz])の一部です。IF バンド・モジュレーターカードで運用する場合に選択します。

Injected ID

BISS MODE E時にユーザーによって設定される14文字(56bit)のIDです。設定されたInjected IDとEncrypted session wordからSession Wordを導出しBISS MODE Eの暗号化/復号化を行います。

IP（Internet Protocol）
インターネット全体で、ホスト間のパケット転送を行うプロトコルです。パケット転送の際、宛先や送信元を識別する番号を IP アドレスといいます。IP アドレスは、32 ビットで表現し、ネットワークとその中のホストを識別することができます。インターネット上で通信するホストには、固有の IP アドレスが割り当てられる必要があります。

IPv6
現在インターネットで使われている IPv4 の次期バージョンにあたる IP プロトコルです。ネットワークアドレスの長さが従来までの 32 ビットから 128 ビットに拡張され、インターネットの普及に伴うアドレス空間の枯渇問題を解決しています。又、ステートレスアドレス自動設定を利用することで、ルーターからの情報と IP-920 シリーズ製品の MAC アドレスから自動的に IPv6 アドレスを生成することが可能です。

IP アドレス
TCP/IP プロトコル上で動作するノード(コンピュータなど）を識別するための番号です。32 ビットの値を 8 ビットずつに 4 つの部分に区切って、200.10.101.1 のように表記します。

IP マルチキャスト
TCP/IPの世界で、同じデータを同時に多数の相手に送信する技術を指します。マルチキャストを実行するためには、クラスDと呼ばれるアドレス体系を用います。クラスDのアドレス体系では、最初4ビット（1110）でマルチキャストであることを識別、残りの28ビットで特定のマルチキャスト・グループを指定します。

IP-9500 基本ソフトウェア
IP-9500 装置の制御ソフトウェアの名称です。IP-9500 装置にインストールし、Web 画面で切り替えることで、エンコーダーまたはデコーダーとして動作します。

IP-9500D 基本ソフトウェア
IP-9500D 装置の制御ソフトウェアの名称です。IP-9500D 装置にインストールすることで、デコーダーとして動作します。

LAN（Local Area Network）
特定の地域内（最大6マイルまたは約10kmまで）のデータ通信システムで、データ転送速度が中速から高速のもののことです。

LCD（Liquid Crystal Display）
液晶を利用した表示装置のことです。2 枚のガラス板の間に特殊な液体を封入し、電圧をかけることによって液晶分子の向きを変え、光の透過率を増減させることで像を表示する構造になっています。液晶自体は発光せず、明るいところでは反射光を、暗いところでは背後に仕込んだ蛍光燈（バックライト）の光を使って表示を行ないます。大きく分けて STN 方式や DSTN 方式などの単純マトリクス方式と、TFT などのアクティブマトリクス方式があります。

LED（Light-Emitting Diode）
発光ダイオードのことです。IP-9500 シリーズ製品/IP-920 シリーズ製品には、電源 LED ランプとアラーム LED ランプがあり、電源が入っているときには電源 LED ランプが緑色に点灯し、アラームが発生したときはアラーム LED ランプが赤色に点灯します。

L-バンド
極超短波周波数帯（UHF 帯：0.3～3[GHz]）のうち、IEEE のマイクロ波の周波数分類によると 0.5～1.5[GHz]の周波数帯を L バンドと呼びます。L バンド・モジュレーターカードで運用する場合に選択します。

MLD v1（Multicast Listener Discovery version 1）
RFC2710 で定義されており、マルチキャストデータグラムを受信するマルチキャストリスナ検出のためのプロトコルです。

MLD v2（Multicast Listener Discovery version 2）
RFC3810 で定義されており、MLD v1 でのサポート機能に加えて、特定の送信元アドレスから(または、特定の送信元アドレスをのぞくアドレスから)送信されたパケットだけを受信することを指定することができる、情報源フィルタリング機能が追加されています。

MPEG-4
カラー動画の圧縮符号化方式の標準化作業を進める組織名が規格になったものです。自然画像・音声だけでなく、CG、テキスト等の各種メディアを統合的に扱うことにより、今後の技術開発に応じて柔軟に拡張可能なオブジェクト符号化方式の枠組みを規定しています。転送速度は数十 K～数十 Mbps という低ビットレートから広い範囲を対象にしています。携帯端末等の低ビットレート領域から利用可能な汎用型のマルチメディア符号化方式を目指しています。

NTSC（National Television Standards Committee）
アメリカの標準化委員会によって、アナログテレビジョン方式の規格として制定されました。NTSC の画像は、1 秒間に 29.97 枚の飛び越し走査(インターレース)フレームで構成されおり、各フレームの総走査線数は 525 本です。

IP-920 シリーズ

PAL（Phase Alternating Line）
ドイツで開発されたアナログカラーテレビ放送の規格になります。PAL の画像は、1 秒間に 25 枚の飛び越し走査(インターレース)フレームで構成されており、各フレームの総走査線数は 625 本です。

PAT（Program Association Table）
TS 内に含まれるプログラムの一覧で、PMT PID の一覧で示したテーブルのことです。PAT の PID は 0 に決定されています。

PES（Packetized Elementary Stream）
MPEG-2 システムで規定されているパケット化方式です。符号化された映像や音声のビットストリームをエレメンタリーストリームと呼び、このエレメンタリーストリームを一定の規則に従ってパケット化したものを PES と呼びます。

PID
各 TS パケットに含まれるパケット識別子と呼ぶ 13 ビットの情報のことです。各 TS パケットのそれぞれが何を伝送しているか示すための情報として使われます。

ping
TCP/IP ネットワークにおいて、IP パケットが通信先まで届いているかどうかや、IP 的に到達可能かどうかを調べるために UNIX や Windows 等の OS で用意されているコマンドです。

PMT（Program Map Table）
各プログラムに含まれる映像や音声などの各 ID を格納したテーブルのことです。

PPPoE（Point to Point Protocol over Ethernet）
Ethernet などのネットワーク上でダイヤルアップ接続（PPP 接続)のようなユーザー認証を行なうための規格です。

PPS（Picture Parameter Set）
H.264/AVC の NAL(Network Abstraction Layer: ネットワーク抽象化レイヤ)に属しており、ピクチャー全体の符号化に関わる情報が書かれたヘッダのことです。

Pro-MPEG FEC
Pro-MPEG Forum （ Professional-MPEG Forum）で標準化された FEC 方式です。2 次元（列×行）の冗長パケットを伝送します。

PS（Program Stream）
MPEG-2で、映像・音声・データ等を多重化する方式の一つです。Program Streamの略です。誤りの発生しない環境における伝送・蓄積に使用されます。

PSI（Program Specific Information）
TSに含まれる各ESがどのプログラムに属したものかを示す情報です。PAT,PMT,CATなどが該当します。

QPSK,8PSK（Quadrature Phase Shift Keying, 8 Phase Shift Keying）
位相のずれた複数の搬送波の組み合わせで情報を表現する変調方式をPSKと呼びます。90度ずつずれた4つの波を使う方式をQPSKと呼び、一回の変調（1シンボル）で2bitのデータ伝送が可能です。45度ずつずれた8つの波を使う方式を8PSKと呼び、一回の変調（1シンボル）で3bitのデータ伝送が可能です。

RS-232C
EIA（米国電子工業会）が中心となって制定したデータ端末と回線終端装置間の標準インターフェースのことです。

RF(Radio Frequency)
モジュレーターカードが出力する衛星放送向け高周波の無線電気信号のことです。

RTP
リアルタイムトランスポートプロトコルの略です。映像や音声などのデータをリアルタイムで伝送するための転送プロトコルです。

SD-SDI（Standard Definition television - Serial Digital Interface）
SMPTE259Mに規定されているデジタルビデオ信号インターフェースのことです。

Session word
BISS MODE 1時にユーザーによって設定される12文字（48bit）です。設定されたSession wordを用いてBISS MODE 1の暗号化/復号化を行います。

SNMP v1（Simple Network Management Protocol version 1）
RFC1065,RFC1066,RFC1213で定義された、ネットワーク機器を監視・制御するための通信プロトコルです。ネットワーク管理プロトコルなどの枠組みを定めています。この枠組みはSNMP v2cやSNMP v3などでも利用されています。

SNMP v2c（Simple Network Management Protocol version 2c）
RFC1901,RFC1908で定義された、ネットワーク機器を監視・制御するための通信プロトコルです。通信のセキュリティ性や機能性を高めたv2を、v1同様にコミュニティベースで通信できるようにしています。

Subnet mask
IP アドレスからサブネットのネットワークアドレスを求める場合に使用するマスク値のことです。IP アドレスとサブネットマスクを AND すると、サブネットアドレスになります。

TCP（Transmission Control Protocol）
インターネットに直接接続する場合に必要なプロトコルです。OSI参照モデルではTCPがトランスポート層に、IPがネットワーク層に対応しています。UNIXやWindows等、主要なOSでサポートされる世界的な標準プロトコルになっています。

TOS（Type Of Service）
IP パケット内に付加できるサービスの種別です。ルーターなどでパケットの優先順位制御するさいに使用されます。

TS（Transport Stream）
MPEG-2 システムで規定されているマルチプログラム多重化機能で用いられるストリームのことで、Transport Stream の略です。セルロスまたは、ビット誤りのような誤りが起こると予想される環境での伝送・蓄積に使用され、ATM 通信やデジタル放送などに適用されます。

TSC（Transport Scrambling Control）
MPEG-2 TS のヘッダ情報で、ストリームのスクランブリングモードを示すフィールドです。BISS 方式で暗号化されたストリームの TSC は 2 と規定されています)。

TTL（Time To Live）
ネットワークなどにおいて、パケットの生存可能時間を表わすための時間のことです。ネットワーク上に送出されたパケットなどが、ルーターの設定ミスなどによってループになってしまったとき、いつまでもネットワーク上に生存せずに、ある決められた時間になると破棄されるようにするための機能です。

UDP（User Datagram Protocol）
遠隔ネットワーク管理や名前サービス・アクセスなどのアプリケーションに使用される TCP/IP トランザクション・プロトコル。

USB（Universal Serial Bus）
コンピュータに周辺機器を接続するためのシリアルバス規格の一つであり、最初の規格となる USB1.0 は、1996 年に登場しました。現在では、USB2.0 によって、転送速度とシステム負荷の軽減に大幅な向上が見られたことから急速に普及し、現在のパーソナルコンピュータ環境では最も頻繁に周辺機器との接続に使用される規格です。

UTP ケーブル
Unshielded Twisted-Pair の略で、線材を2本ずつより合わせた配線材でシールドしていないもの。Ethernetなどの配線材として用いられます。

UTC（Coordinated Universal Time）
協定世界時です。国際的な基準時間で、SI 単位系の 1 秒を基準とした原子時計で計測している時間に対して、GMT（グリニッジ標準時）との時間差を調整するために閏秒を挿入した時間です。

VITC（Vertical Interval Time Code）
映像同期信号の垂直ブランキング内に挿入されたタイムコード信号のことです。

アラームログ
装置や回線などの障害履歴のことです。

エンベデッド音声
シリアル･デジタル･インターフェース信号の補助データスペース（ブランキングエリア）に、AES/EBU デジタル音声を多重する方式のことです。

オリジナルネットワーク ID
トランスポートストリームを識別する ID です。トランスポートストリームは、オリジナルネットワーク ID とトランスポートストリーム ID の組合せで識別されます。

キャリア周波数
モジュレーターカードの無線波出力周波数です。変調の際に低周波数の伝送データを高周波の信号に重畳しますが、この時の高周波信号を搬送波と呼びます。この搬送波の周波数をキャリア周波数と呼びます。

クロマフォーマット
映像を輝度成分（Y）と 2 つの色差成分（Pb と Pr）で表現し、輝度成分と色差成分の比を表したものをクロマフォーマットと言います。一般的に 4:2:2 と 4:2:0 の 2 種類のフォーマットがあります。

言語コード
伝送する音声ストリームの言語を識別するコードです。言語は ISO 639 パート 2 で規定されている 3 文字コードで記述します。

工場出荷ファーム
工場出荷時に搭載する、インストーラ等の必要最小限の機能を搭載したファームウェアのことを指します。

サイドカット
画面サイズ比率（アスペクト比）が 16:9 の映像ソースを 4:3 の画面サイズ等へダウンコンバートする際の方式の一つです。本方式を選択すると、映像部分の左右両サイドがカットされた状態になります。

システムレート
符号化データのデータ量で、MPEG-2 システムまでを含んだ 1 秒間のデータ量です。ネットワークパケット分のデータや FEC パケットなどは含みません。

シンボルレート
伝送路に符号（Symbol）を送出する 1 秒間当たりの速度です。単位[symbol/sec]。

IP 衛星伝送モード
IP 衛星回線での伝送時に使用する機能です。IP 衛星回線で用いられている HDLC 手順のビットスタッフィング機能（1 が 5 個連続すると 0 を挿入する）を抑止する為のストリームを配信します。

スペクトラム
IP-9500 シリーズ製品では、スペクトルセンスの正転もしくは反転が設定可能です。お客様が使用される無線設備およびトランスポンダの局発（Local）構成によって使い分けください。

ダイナミックテクスチャー
波立つ水面領域のように対象領域の時間経過とともに変動するテクスチャパターン（模様）の変化を線形システムで記述する手法です。主にコンピュータグラフィックスで用いられていますが、本装置では、水面の波のように細かな領域が不規則に変動する映像のことを示しています。

タイムスタンプ付き TS
188byte の MPEG-2 TS パケットに、27MHz のクロックでカウントした 4byte のタイムスタンプを付与した 192byte のパケットです。TTS（Time stamped Transport Stream）とも呼びます。

ダウンコンバーター
HD-SDI 信号を SD-SDI 信号へ変換することです。

デコーダー間同期
2 台のデコーダー装置間で、出力映像の同期を合わせる機能です。片方のデコーダー装置のリファレンス設定を「同期する（マスター)」に、もう片方を「同期する（スレーブ)」に設定します。マスター設定のデコーダー装置は、ANALOG VIDEO OUT 端子よりデコーダー間同期用の BB 信号を出力します。本信号をスレーブ設定のデコーダー装置の GENLOCK IN 端子に接続することで、デコーダー間で出力映像の同期を取ることが可能です。

パイロットモード
低 C/N 時の同期特性を改善する目的で DVB-S2 規格で採用されたモードです。本装置では、フィジカルレイヤフレームに同期再生用パイロット信号の挿入有無が設定可能です。

ブラウザ
ユーザーが複数の選択肢から目的の選択肢を取り出す作業を支援するプログラムの総称です。マウス等のポインティングデバイスを用いて、アイテムを選択するだけで、WWW 上のリンクをたどることができ、テキスト，音声，画像等のマルチメディア情報にアクセスできます。

プレフィルター
映像の符号化前に処理を行うフィルターです。本フィルター処理を行うことにより、低い符号化レートにおける動きの激しい映像等で映像の品質が向上します。

プライベート PES
MPEG-2 システムで規定されているユーザーが任意のデータ伝送に使用可能な PES パケットです。

プロキシー
企業内ネットワークとインターネットの境にあって、直接インターネットに接続できない内部コンピュータに代わって、「代理」としてインターネットとの接続を行なうコンピュータまたはソフトウェアのことです。

フロー制御
2つのデータ間のデータの流れを制御する手順。デバイスのバッファがいっぱいになったときのデータの損失を防ぎます。

プログラムナンバー／サービス ID
放送事業者が提供している各チャンネル（サービス）を特定するための ID です。プログラムナンバー/サービス ID を指定することで、複数のトランスポートストリームから任意のトランスポートストリームを選択可能です。

プロファイル
映像の圧縮に使用される各種の符号化方式を定義したものです。圧縮画像の利用用途によりプロファイルを変更します。

ビデオユーザーデータ
H.264 の映像符号化方式で規定されているユーザーが任意のデータ伝送に使用可能なデータ領域です。

補助データ
デジタルインタフェースにおいて、映像が表示されない領域（映像ブランキング期間）を用いて伝送される各種のデータです。例えば、音声データやタイムコードデータ等があります。

ユニキャスト
ある 1 つの IP アドレスに対する 1 対 1 の通信を指します。

リフレッシュ周期

画質優先（IBBP）、動き優先（IBP）では、I フレームから次の I フレームが現れるまでのフレーム周期を意味します。低遅延優先（PPPP）では、画面全体がイントラスライスにより更新されるまでのフレーム周期を意味します。

本周期が長いほど、映像の品質は向上しますが、デコーダーにおける受信データエラーによる映像のエラー発生から復旧までの時間も同時に長くなります。

レターボックス

画面サイズ比率（アスペクト比）が 16:9 の映像ソースを 4:3 の画面サイズ等へダウンコンバートする際の方式の一つです。本方式を選択すると、映像部分の上限部や下限部に黒帯を追加した状態になります。

ロールオフ係数

ロールオフ率とも呼ばれます。周波数利用効率を向上させつつ隣接するキャリアへの干渉を抑える目的で、伝送データに対してスペクトル整形処理がなされます。整形処理係数をロールオフ係数と呼びます。一般的に係数が大きいとキャリア干渉が増えますが、選択制フェージング耐性が向上します。

10BASE-T

シールド無しツイストペア線（UTP）を用いた IEEE802.3 規格の LAN です。10BASE-T は、HUB（ハブ）と呼ばれる集線装置を使って接続されます。配線工事なども特に必要なく、簡単に配線が行えるため、もっとも良く利用されています。ケーブル配線の最大長は 100 メートルです。

100BASE-TX

100Mbps の転送速度を持つ LAN である 100BASE 規格（Fast Ethernet とも呼ばれます）の 1 つです。100BASE-TX の他にも 100BASE-T4 や 100BASE-FX と呼ばれる規格もあります。これらの違いは、使用するケーブルによるもので、100BASE-TX では、シールドなしツイストペアケーブル（UTP）が用いられています。コネクタ部には、電話のモジュラージャックと同様の RJ-45 コネクタを使用しています。

1000BASE-T

最高通信速度 1Gbps の Gigabit Ethernet 規格の 1 つです。IEEE802.3ab として 1999 年に仕様が規定されました。100BASE-TX と同じ、カテゴリー5（CAT5）やエンハンスドカテゴリー5(CAT5e)の UTP ケーブルを使用する規格で、4 対 8 芯の信号線すべてを使用します。最大伝送距離は 100m で、ネットワークトポロジーはハブを中心としたスター型 LAN です。1000BASE-T はケーブルを利用する規格のため、両端の機器を 1000BASE-T 対応のものに入れ替えるだけで、既存の 100BASE-TX ネットワークを Gigabit Ethernet 対応にできます。

16APSK（16 Amplitude Phase Shift Keying）

位相と振幅の異なる複数の搬送波の組み合わせで情報を表現する変調方式を APSK と呼びます。一回の変調（1 シンボル）で 4bit のデータ伝送が可能です。

3 値

HDTV で使われる同期信号です。信号減衰により同期信号が縮んでも位相ズレが発生しないという特徴があります。

4:2:0

映像フォーマットの 1 つで、輝度成分（Y）に対して、色差成分（Pb と Pr）の画素数は、水平、垂直方向に 1/2 となります。

4:2:2

映像フォーマットの 1 つで、輝度成分（Y）に対して、色差成分（Pb と Pr）の画素数は、水平方向のみ 1/2 となります。

索　引

D

DHCP,PPPoE 設定から固定 IP アドレスに変更する場合 16

H

HD オプションライセンスのインストール 13

I

IP アドレスの自動取得に失敗した場合 16

L

LED 表示内容 150

P

PPPoE にて本装置電源を落とす場合 17

S

SNMP 45

W

Web 操作 18

あ

アクセス出来ない場合 21
アップデート手順 11
アラーム LED ランプが点灯したら 143
アラーム情報 50

い

インストール 68

う

運用データ 22
運用データの使用方法 29
運用データの登録方法 27

え

エンコーダー 71
エンコーダー情報通知 113
エンコーダー選択 134

お

お使いになる前に 1
主な使用例 9
主な特長 2

き

起動 19
基本情報 33
共通 22

こ

故障かな？と思ったら 140
困ったときには 139

し

時刻表示／設定 67
シャットダウンスイッチ 17

す

スーパーインポーズ 116

せ

セットアップ（エンコーダー） 71
セットアップ（蓄積） 121
セットアップ（デコーダー） 127

そ

装置操作.....16
ソフトウェアのアップデート 11

た

タイムゾーン／サーバ.....37

ち

蓄積.....121
蓄積データ一覧.....123
注意事項.....16

て

データ複写.....31
データポート 39
データ選択.....26
デコーダー.....127

と

統計情報 61
動作状態（共通） 47
動作状態（蓄積） 125
動作状態（デコーダー） 136
動作状態（エンコーダー） 119
導入・操作.....10

り

リファレンス設定.....25, 132
リブート 70

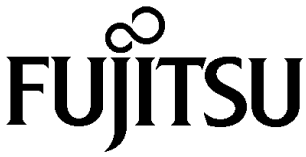
ろ

ログイン 19
ログ情報 54

IP-920 シリーズ ソフトウェア V01
取扱説明書

2011 年 12 月 07 版発行

© 富 士 通 株 式 会 社


FUJITSU